क्षेत्रप्रकाश

जिस को मुन्शी गोबिंद लाल सबा तखल्लुस
ने अपने बनाये हुए रिसाले मुख़्तसरुलम
साहत से श्रीयुत विस्तृत अवध देशीय पाठ
शालाओं के डैरेक्टर आफ पबलिक इन्स्ट्रक्शं

विलियम हैंड फोर्ड साहिब बहादुर की आज्ञानुसार

देवाक्षर में उल्था किया

उक्त विशेषण कृत बहादुर की आज्ञानुसार मुन्शी नवल किशोर के छापे खाने में छापा गया

लखनऊ

सन् १८७०ई०

प्रमाणों की सामग्री

३ जौ	खड़े दांव वा लंबाई के सम अर्थात नोक से नोक मिला कर वा ६/११ गिरह हिन्दोस्तानी	१ इन्च
१२ इन्च	वा ३६ जौ वा ५ ९/११ गिरह ———	१ फ़ुट
३ फ़ुट	वा ३६ इन्च वा १७ ५/११ गिरह वा १ गज़ १ ५/११ गिरह हिन्दोस्तानी ———	अंग्रेज़ी १ गज़
५ ½ गज़ अंग्रेज़ी	वा १६ ½ फ़ीट वा १९८ इन्च वा ९६ गिरह वा ६ गज़ हिन्दोस्तानी वा २ गट्ठे ———	१ पोल
४० पोल	वा २२० गज़ अंग्रेज़ी वा ६६० फ़ीट वा २४० गज़ हिन्दोस्तानी वा ८० गट्ठे वा ४ जरीब हिन्दोस्तानी वा १० जरीब गन्टर साहिबकी —	१ फ़रलांग
८ फ़रलांग	वा ३२० पोल वा १७६० गज़ अंग्रेज़ी वा ५२८० फ़ीट वा ८० जरीब गन्टरी वा १९२० गज़ हिन्दोस्तानी वा ६४० गट्ठे वा ३२ जरीब हिन्दोस्तानी —	१ मील

२ १/१२ मील	या १६ २/३ फ़रलांग या ३६६६ २/३ गज़ अंग्रेज़ी या ११,००० फ़ीट या १६६ २/३ जरीब गन्टर साहिब की	१ कोस
२२ गज़ अंग्रेज़ी	या ६६ फ़ीट या ४ गट्ठे या १०० कड़ी ७ ९२/१०० इन्च लंबी	१ जरीब गन्टर साहिब की
३३ १/३ गज़ अंग्रेज़ी	या १०० फ़ीट या १०० कड़ी प्रत्येक १ फ़ुट लंबी या ६ २/३३ गट्ठे या १ १७/३३ जरीब गन्टर साहिब की	१ जरीब सर्वेरी या मारकमापती के

गन्टर साहिब की जरीब की कड़ी = ७ ९२/१०० इन्च
सर्वेरी जरीब की कड़ी = १ फ़ुट
कड़ी को अंग्रेज़ी भाषा में लिंक कहते है

प्रश्नोत्तर

१	१६ १/२ गज़ के कै पोल होते हैं उ. ३ पोल
२	५ पोल फ़रलांग से क्या संबन्ध रखते हैं उ. १/८ का संबध
३	१६ पोल को मील से क्या संबन्ध है उ. उ० १/२० का संबन्ध

४	४४० गज़ वा १३२० फ़ीट कितना अंस मील का है उ. १/४ अंस-
५	पूर्वोक्त गज़ वा फ़ुट के कै फ़रलांग होते हैं उ.

२

हिन्दोस्तानी रेखा मापक प्रमाणों की सारिणी

८ जौ	बेड़े सांत वा चौड़ाई के बल अर्थात् पेटे से पेटा मिलाकर ———	१ अंगुल
३ अंगुल	वा २४ जौ पेटे से पेटा मिलाकर वा २ १/४ इन्च ———	१ गिरह
४ गिरह	वा १२ अंगुल वा ८ ३/४ इन्च ———	१ बालिश्त
२ बालिश्त	वा ८ गिरह वा १६ १/२ इन्च वा १ फ़ुट ४ १/२ इन्च ———	१ हाथ
२ हाथ	वा १६ गिरह वा ३३ इन्च वा २ फ़ीट ९ इन्च ———	१ गज़ हिन्दोस्तानी के
२ गज़ हिन्दोस्तानी	वा ४ हाथ वा ५ १/२ फ़ीट वा १ गज़ २ १/२ फ़ीट अंग्रेजी ———	१ दंड

२००० दंड	वा ५००० गज़ हिन्दोस्तानी वा ८००० हाथ वा ६६$\frac{२}{३}$ जरीब हिन्दोस्तानी वा पूर्वोक्त सारिणी के प्रमाण	१ कोस
४ कोस	वा ८००० दंड वा १६००० गज वा २६६$\frac{२}{३}$ जरीब हिन्दोस्तानी	१ योजन
३ गज़ हिन्दोस्तानी	वा १० कड़ी प्रत्येक ४$\frac{४}{५}$ गिरह वा ९$\frac{९}{१०}$ इञ्च) लंबी वा ८$\frac{१}{४}$ फ़ीट वा २ गज़ २ फ़ीट ३ इञ्च	१ गट्ठे
२० गट्ठे	वा ६० गज़ हिन्दोस्तानी वा २०० कड़ी पूर्वोक्त वा ५५ गज़ अंग्रेज़ी वा १६५ फ़ीट वा १$\frac{१३}{२०}$ जरीब सर्वेरी वा २$\frac{१}{२}$ जरीब गन्टरी	१ जरीब हिन्दोस्तानी शाहजहानी

इसका आधा १० गट्ठे वा १०० कड़ी का बहुधा काम में आता है

हिन्दोस्तानी जरीब के आधे की कड़ी जो १०० होंतो = ९$\frac{९}{१०}$ इञ्च के और जो ५० होंतो = १९ इञ्च के ॥

प्रश्नोत्तर

१	२$\frac{१}{४}$ गज़ हिन्दोस्तानी के कै बालिस्त वा कै गिरह वा कै अंगुल वा कै अंग्रेजी गज़ वा फ़ुट वा इञ्च होते हैं= उत्तर ४$\frac{१}{२}$ हाथ वा ९ बालिस्त वा ३६ गिरह वा १०८ अंगुल वा २$\frac{१}{१६}$ गज़ अंग्रेज़ी वा ६$\frac{३}{१६}$ फ़ीट वा ७४$\frac{१}{४}$ इञ्च

२	७ १/२ कोस में के योजन ज़ा दंड ज़ा हिन्दोस्तानी गज़ ज़ा हाथ ज़ा वालिस्त ज़ा गिरह ज़ा अंग्रेज़ी गज़ ज़ा फ़ुट ज़ा इन्छ होते हैं– उ. १ ७/८ योजन ज़ा १५००० दंड ज़ा ३०००० गज़ हिन्दोस्तानी ज़ा ६०००० हाथ ज़ा १२०००० वालिस्त ज़ा ४८०००० गिरह ज़ा २७५०० गज़ अंग्रेज़ी ज़ा ८२५०० फ़ीट ज़ा ९९०००० इन्छ–
३	१०६ मील २ फ़रलांग के के कोस ज़ा योजन होते हैं– उ. ५१ कोस ज़ा १२ ३/४ योजन–
४	१ मील ४ फ़रलांग २० पोल का कितना कोस होता है– उ. ३/४ कोस–
५	हिन्दोस्तानी जरीब में गन्टरी के जरीब होती हैं– उ. २ १/२ और आधे में १ १/४ –

अंग्रेज़ी क्षेत्र मापक सारणी

३० १/४ वर्गात्मक गज़ अंग्रेजी	ज़ा १ पोल × १ पोल पूर्वोक्त ज़ा २५ कड़ी गन्टरी × २५ तथा ज़ा ६२५ पूर्वोक्त वर्ग कड़ी ज़ा २७२ १/४ वर्ग फ़ीट ज़ा सर्वेरी कड़ी ज़ा ४ बिस्वान्सी	१ वर्गात्मक पोल
४० वर्गात्मक पोल	ज़ा १२१० वर्ग गज़ अंग्रेज़ी ज़ा ४ पोल लंबाई वाले × १० तथा पोल ज़ा २५०००	

	वर्ग कड़ी गन्टरी ञा १०८९० वर्ग फ़ीट ञा कड़ी सर्वेरी जरीब की ञा ८ विस्वा ञा १६० विस्वान्सी ——	१ रोड
४ रोड़	ञा ४८४० वर्ग गज़ अंग्रेजी ञा १६० वर्ग पोल ञा १ जरीब गन्टरी × १० तथा जरीब ञा १००००० वर्ग कड़ी गन्टरी ञा ४३५६० वर्ग फ़ीट ञा सर्वेरी जरीब की कड़ी ञा ३२ विस्वा ञा ६४० विस्वान्सी ——	१ एकर

प्रश्नोत्तर

१	१२१ वर्ग गज़ अंग्रेज़ी के कै पोल हैं- उ. ४ पोल-
२	३३ विस्वान्सी के कै पोल होते हैं- उ. ८ ¼ पोल-
३	४ लंबाई वाले पोल को ५ तथा पोल में गुण करने से क्या हुआ- उ. २० वर्ग पोल ञा ½ रोड ञा ६०५ वर्ग गज़ अंग्रेज़ी
४	१०० वर्ग पोल में कितने वर्ग गज़ अंग्रेज़ी होंगे- उ. ३०२५
५	२ रोड ८ पोल में कै विस्वे विस्वान्सी होंगे- उ. १७ विस्वे १२ विस्वान्सी-

हिन्दोस्तानी क्षेत्रमापक प्रमाणों की सारणी

०	$\frac{1}{20}$ × $\frac{1}{20}$ गट्ठा वा $\frac{1}{1600}$ पोल वा $\frac{1}{400}$ विसान्सी ═══	१ अनवान्सी
२० अनवान्सी	वा $\frac{1}{20}$ गट्ठा × १ गट्ठा वा $\frac{1}{80}$ पोल वा $\frac{1}{20}$ विसान्सी ═══	१ कचवान्सी
२० कचवान्सी	वा १ गट्ठा × १ गट्ठा वा ३ गज़ हिन्दोस्तानी × तथा ३ गज़ वा ९ तथा वर्ग गज़ वा २$\frac{3}{4}$ गज अंग्रेज़ी × २$\frac{3}{4}$ गज़ तथा वा ७$\frac{9}{16}$ वर्ग गज़ अंग्रेज़ी वा $\frac{1}{4}$ पोल वर्गात्मक वा ८$\frac{1}{4}$ फ़ीट × ८$\frac{1}{4}$ फ़ीट वा कड़ी सर्वेरी जरीब वा ६८$\frac{1}{16}$ वर्ग फ़ीट वा तथा कड़ी ═══	१ विसान्सी
२० विसान्सी	वा १ गट्ठा × १ जरीब हिन्दोस्तानी वा १८० वर्ग गज़ तथा वा ८$\frac{1}{4}$ फ़ीट × १६५ फ़ीट वा कड़ी सर्वेरी जरीब की वा १३६१$\frac{1}{4}$ वर्ग फ़ीट वा तथा कड़ी वा ५ वर्ग पोल वा २$\frac{3}{4}$ गज़ अंग्रेज़ी ५५ तथा गज़ वा १५१$\frac{1}{4}$ गज़ तथा ═══	१ बिस्वा
२० बिस्वा	वा १ जरीब हिन्दोस्तानी × तथा १ जरीब वा ६० गज़ हिन्दोस्तानी ६० गज़ तथा वा ३६०० वर्ग गज़ वा ५५ × ५५ गज़ अंग्रेज़ी वा ३०२५ वर्ग गज़ तथा वा १०० वर्ग पोल [illegible]	

	रोड़ वा १६५ × १६५ फ़ीट वा कड़ी सर्वेरी ज़रीब की वा २७२२५ वर्ग फ़ीट वा तथा कड़ी वा ६२५०० वर्ग कड़ी गन्टरी जरीब की ———	१ बीघा

प्रश्नोत्तर

१	एक गंज़ ७३ जरीब हिन्दोस्तानी लंबा ५९ तथा चौड़ा है उसमें कितनी धरती है— उ. ४३०७) वा २६६१ एकड ३ रोड २० पोल
२	१ जरीब ६ गट्ठे को १९ गट्ठों में गुणा करने से क्या लब्धि होगी— उ. १) ४-१४ वि. वा ३ रोड ३$\frac{१}{२}$ पोल—
३	११० फ़ीट × १६५ फ़ीट का कितना प्रमान है उ. १३ बिसा ६$\frac{२}{३}$ बिसान्सी वा १ रोड २६$\frac{२}{३}$ पोल—
४	९० कड़ी गन्टरी × ८० कड़ी तथा कितनी धरती हुई— उ. १ बिसा १४$\frac{१४}{२५}$ बिसान्सी वा ८$\frac{१६}{२५}$ पोल—
५	एक चौपर का बाजार है जिस के चारों फाटक में से प्रत्येक फाटक से सामने वाले फाटक तक २०० गट्ठे लम्बाई है और १२ गट्ठे राह की चौड़ाई तो सब धरती राह की कितनी होगी— उ. २३॥)२-१६वि वा ७ एकड १ रोड ४ पोल—

लिखने के समय जितने बीघे वा गज़ लिखने हों उतने का अंक लिख के उस के आगे ऽ ऐसा चिन्ह बना देते हैं और रुपयों के लिये) ऐसा और मन के लिये ऽ ऐसा
और वस्तों में अंक लिख के उस के आगे उस वस्तु का नाम लिख देते हैं आगे इस पुस्तक के देखने से लिखने का रूप सब वस्तु का खुल जायगा—

पहला अध्याय

रेखा और क्षेत्र के वर्णन में

एक सूधी रेखा दूसरी सूधी रेखा पर इस प्रकार से गिराई वा खड़ी की जाय कि दोनों ओर कोण तुल्य बनें तो जो रेखा गिराई वा खड़ी की है उस को लम्ब और जिस रेखा पर गिरी वा खड़ी है उस को आधार और उन दोनों कोण को सम कोण कहते हैं—

त्रिभुज वा त्रिकोण वह क्षेत्र है जो तीन सूधी रेखा से घिरा हो सम कोण त्रिकोन में सम कोण बनाने वाली दोनों भुजाओं को भुज कोटि कहते हैं और समकोण के सामने वाली भुजा को कर्ण—

जब भुज और कोटि जानते हो तो दोनों के वर्ग के योग का मूल = कर्ण के होगा—

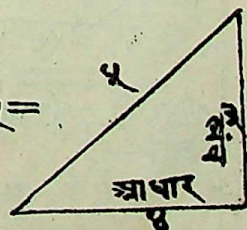
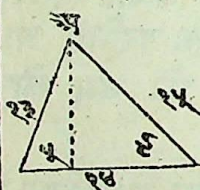
उदाहरण कोटि भुज ३ व ४ हैं तो

$\sqrt{(३)^२+(४)^२} = \sqrt{(९)+(१६)} = \sqrt{२५} = ५ =$

कर्ण के और जो कर्ण और उन दोनों में से कोई एक जानते हो तो कर्ण के वर्ग से जानी हुई भुजा के वर्ग को घटा के शेष का मूल = दूसरी भुजा के

होगा —

उदाहरण $\sqrt{(५)^२ - (४)^२} = \sqrt{(२५) - (१६)} = \sqrt{९} = ३$

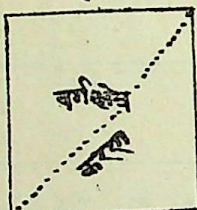
वा $\sqrt{(५)^२ - (३)^२} = \sqrt{(२५) - (९)} = \sqrt{(१६)} = ४$

त्रिकोण में जब लम्ब डालने से आधार के दो टुकड़े हो जाते हैं तो उन दोनों को आवाधा कहते हैं बड़े को बड़ी आबाधा छो टे को छोटी आबाधा जिस कोणसे सामने वाली भुजा अर्थात् आ धार पर लम्ब गिराना हो तो उस कोण से मिली हुई दोनों भुजाओं के योग को उन्हीं दोनों के अंतर में गुण करके आधार से भाग दो लब्ध को एक वेर आधार में जोड़ के आधा करो वह बड़ीभुजाकीओर की आवाधा होगी और दूसरी वेर पूर्वोक्त लब्ध को आधार से घटा के शेष को आधाकरो वह छोटी भुजा की ओर की आबा धा होगी —

उदाहरण एक त्रिभुज की तीनों भुजा १५ व १३ व १४ हैं और अ कोण से लम्बगिराना है तो उस से मिली हुई दोनों भुजाओं १५ व १३ का योग २८ हुआ और उन्हीं दोनों का अंतर २ है तो २८ को २ में गुण दिया ५६ हुए इस को १४ का भाग देने से ४ लब्ध मिले इन ४ को १४ में जोड़ा १८ हुए इसका आधा ९ बड़ी भुजा १५ की ओर की आवाधा हुई और ४ को १४ से घ टाया तो १० शेष रहे इसका आधा ५ छोटीभुजा १३ की ओर की आबाधा हुई अब पूर्वोक्तरीति से लम्ब की लम्बाईभी जान सके हो क्योंकि लम्ब के गिरने से उस त्रिकोण के दो सम कोण त्रिकोण बनगये जिन दोनों के करण और भुज जानते हो तो $\sqrt{(१५)^२ - (९)^२} = \sqrt{(२२५) - (८१)} = \sqrt{१४४} = १२$ वा $\sqrt{(१३)^२ - (५)^२} = \sqrt{(१६९) - (२५)} = \sqrt{(१४४)} = १२$ दोनों तरह से १२ लम्ब होगा —

जब त्रिभुज के लम्ब और आधार जानते हो तो दोनों को आपुस में गुण देके आधा करो वा आधे आधार को पूरे लम्ब

में वा आधे लम्ब को पूरे आधार में गुण करो तीनों रीति से जो लब्ध हो वही क्षेत्र फल त्रिकोण का है जैसे ३ लम्ब ४ आधार किसी त्रिभुज का है तो $\frac{३ \times ४}{२} = \frac{१२}{२} = ६$ वा $\frac{३}{२} \times ४ = ६$ वा $\frac{४}{२} \times ३ = ६ =$ क्षेत्रफल. के जो किसी त्रिभुज की तीनों भुजा जान्ते हो तो तीनों भुजाओं के योग को आधा कर के उस आधे में से प्रत्येक भुजा को अलग २ घटाओ तब तीनों शेषों और उस योग के आधे को आपुस में गुण दो और उस गुणन फल का वर्गमूल लो वही त्रिभुज का क्षेत्र फल होगा जैसे तीनों भुजा ३ व ४ व ५ है तो $३+४+५ = १२$ और $१२ \div २ = ६$ और $६-३ = ३$ और $६-४ = २$ और $६-५ = १$ तो $६ \times ३ \times २ \times १ = ३६$ इसका वर्गमूल $= ६ =$ क्षेत्र फल के—

	प्रश्नोत्तर
१	एक वर्ग क्षेत्र की प्रत्येक भुजा ९ फ़ीट है तो करण क्या होगा— उ. $१२\frac{१८}{२५}$ फ़ीट
२	एक वर्ग क्षेत्र का करण ८ फ़ीट ५ इन्च है उस की भुजा क्या होगी— उ. ५ फ़ीट $११\frac{२}{५}$ इन्च—
३	एक मीनार पर दो जनों ने दो ओर से दो सीढी लगाई एक ६० फ़ीट दूसरी ५० फ़ीट की और दोनों सीढियों का अंतर ५० फ़ीट था बताओ ऊंचाई मीनार की और अन्तर प्रत्येक सीढी का मीनार की जड से— उ. ४८ फ़ीट ऊंचाई मीनार की और ६० वाली सीढी का अन्तर मीनार की जड़ से ३६ फ़ीट और ५० वाली का २५ फ़ीट —

४	एक त्रिकोण का आधार ५५ और लम्ब ४७ इन्च ग्रा कड़ी ग्रा फ़ीट ग्रा गज़ है उस का क्षेत्र फल क्या है — उ॰ १२९२½ वर्ग इन्च ग्रा कड़ी ग्रा फ़ीट ग्रा गज़ —
५	एक त्रिभुज के भुजा १३ व १४ व १५ जरीब हिन्दोस्तानी हैं उस का क्षेत्र फल क्या है — उ॰ ८४) ग्रा ५२½ एकर

वर्ग क्षेत्र जिस क्षेत्र की चारों भुजा तुल्य और चारों कोण सम हों उसे वर्ग क्षेत्र कहते हैं गुणन फल दो भुजा का ग्रा वर्ग एक भुजा का ग्रा वर्गार्ध करण का उस का क्षेत्र फल होता है और क्षेत्र फल का मूल भुजा वा क्षेत्र फल के दूने का मूल करण —

वर्ग क्षेत्र
करण

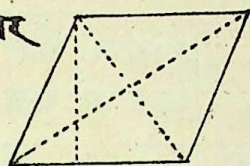
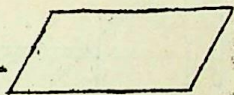
उदाहरण एक वर्ग क्षेत्र की प्रत्येक भुजा ८ है तो ८ × ८ = ६४ = क्षेत्रफल के ग्रा किसी वर्ग क्षेत्र का करण २५ है तो २५ × २५ / २ = ६२५ / २ = ३१२½ क्षेत्र फल के

आयत क्षेत्र जिस क्षेत्र के दो दो भुजा आमने सामने की तुल्य और चारों कोण सम हों वह आयत क्षेत्र है छोटी बड़ी भुजा का गुणन फल उस का क्षेत्र फल है —

उदाहरण आयत क्षेत्र की बड़ी भुजा ८ छोटी ४ है तो ८ × ४ = ३२ = क्षेत्र फल के —

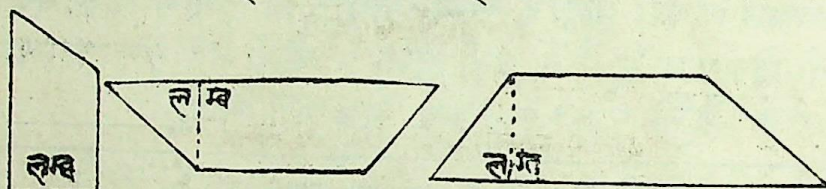
विषम कोण सम चतुर्भुज जिस क्षेत्र की चारों भुजा सम और आमने सामने के दो दो कोण तुल्य हों वह विषम कोण सम चतुर्भुज है इस के भीतर किसी कोण से सामने

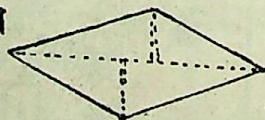
वर्ग क्षेत्र से क्षेत्र फल का वर्गमूल भुजा और क्षेत्र फल के दूने का वर्गमूल करण होता है — उदाहरण एक वर्ग क्षेत्र का क्षेत्र फल ६४ है तो उसका वर्गमूल ८ है = भुजा के ग्रा क्षेत्र फल ३१२½ है तो उसके दूने का वर्गमूल अर्थात ६२५ का वर्गमूल = २५ = करण के

की भुजा पर लम्ब डालो उस लम्ब और आधार का गुणन फल वा दोनों छोटे बड़े करणों के गुणन फल का आधा उस का क्षेत्र फल है जैसे एक विषम कोण सम चतुर्भुज की चारों भुजा आठ २ और लम्ब ७ है तो ८×७ = ५६ = क्षेत्र फल के व बडा करण १० और छोटा ८ है तो $\frac{१०×८}{२} = \frac{८०}{२}$ ४० = क्षेत्र फल के—

आयत विषम कोण जिस क्षेत्र की दो २ भुजा आमने सामने की और दो २ कोण आमने सामने के तुल्य हों वह आयत विषम कोण है लम्ब आधार का गुणन फल इस का भी क्षेत्र फल है जैसे बड़ी भुजा ८ छोटी ४ लम्ब ३ है तो ८×३ = २४ = क्षेत्र फल के—

प्रश्नोत्तर

१	एक वर्ग क्षेत्र की भुजा २० गट्ठे है क्षेत्रफल क्या है उ. ७) व २ रोड २० पोल—
२	एक वर्ग क्षेत्र का करण ३ जरीब हिन्दोस्तानी है उस का क्षेत्र फल क्या है— उ. ५।।) व २ एकर ३ रोड १० पोल—
३	एक आयत की बड़ी भुजा ५ छोटी ४ जरीब १०० फुटी है क्षेत्र फल क्या है— उ. ७।)१२८ $\frac{५१८}{६०७५}$ विघा ४ एकर २ रोड १४ $\frac{६०४}{१६९}$ पोल—
४	एक विषम कोण सम चतुर्भुज की भुजा ४ गज़

	अंग्रेजी और लम्ब ३ है तो क्षेत्र फल क्या है— उ. २ वर्ग गज़ अंग्रेज़ी—
५	एक आयत विषम कोण की भुजा १ गज़ १४ गिरह है और लम्ब १० गिरह क्षेत्रफल क्या है— उ. ३०० वर्गगिरह वा १$\frac{११}{१६}$ गज़—

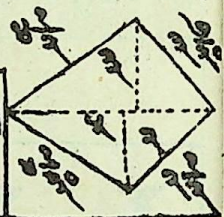
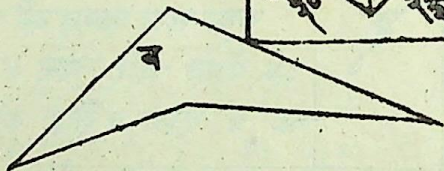
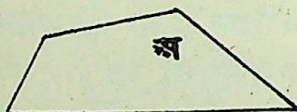
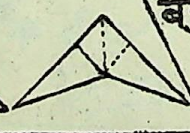
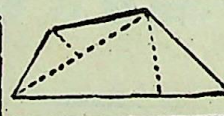
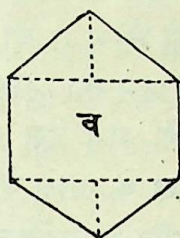
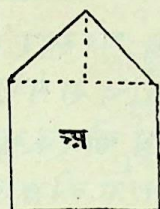
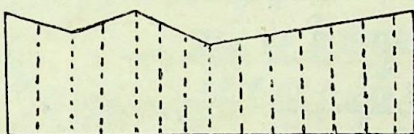
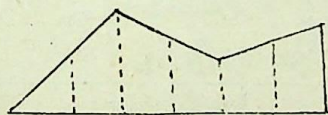
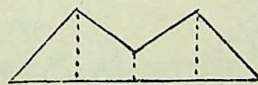
समलम्ब दो रेखा जो एसी हों कि उन को जितनी दूर तक चाहो दोनें ओर बढाते चले जाओ वे आपुस में न मिलें अर्थात् दोनें में सब जगह अंतर समान होय तो उन दोनें रेखाओं को

समानान्तर कहते हैं जिस क्षेत्र की दो भुजा समान्तर हों और दो न हीं वह सम लम्ब है दोनें समानान्तर भुजा के योग को लंब में गुण करो गुणन फल का आधा क्षेत्रफल होगा वा दोनें समानान्तर भुजा के योग के आधे को लम्ब में वा लम्ब के आधे को दोनें समानान्तर भुजा के योग में गुण दो तो गुणन फल क्षेत्र फल होगा जैसे दोनों समानान्तर भुजा ८ व ६ है और लम्ब ५ तो $\frac{(८+६)\times५}{२} = \frac{१४\times५}{२} = \frac{७०}{२} = ३५$ वा $\frac{८+६}{२}\times५ = \frac{१४}{२}\times५ = ७\times५ = ३५$ वा $८+६\times\frac{५}{२} = १४\times\frac{५}{२} = ३५ =$ क्षेत्रफल के—

विषम चतुर्भुज जिस क्षेत्र की चारों भुजा और चारों कोण परस्पर तुल्य नहीं वह विषम चतुर्भुज है—

इस में किसी कोण से सामने के कोण तक करण डालो और दोनें शेष कोण से उस करण पर लम्ब गिराओ तो इस क्षेत्र के

करण के कारण से दो त्रिकोण बनजायगे उन दोनों का क्षेत्र फल अलग २ पूर्वोक्त किसी रीति से निकालो तो दोनों क्षेत्र फलों का योग इसका क्षेत्र फल होगा वा करण को दोनों लम्बों के योग में गुण दे के आधा करो वा दोनों लम्ब के योग के आधे को करण में वा करण के आधे को दोनों लम्ब के योग में गुणदो सब प्रकार से इसका क्षेत्र फल होगा जैसे करण १२ लम्ब ३ व ५ है तो $\frac{३ \times १२}{२}$ = १८ और $\frac{५ \times १२}{२}$ = ३० तब १८ + ३० = ४८ वा $\frac{(३+५)}{२} \times १२ = ४८$ वा $(३+५) \times \frac{१२}{२} = ४८$ क्षेत्र फल के—

प्रश्नोत्तर

१	एक सम लम्ब की दोनों समानान्तर भुजा ३७ व ३५ पोल और लम्ब ४२ पोल है तो क्षेत्र फल क्या है उ. ९ एकर १ रोड ३२ पोल वा १५) २ - ८ वि
२	जो दोनों समानान्तर ३ व ५ फरलांग और लम्ब $\frac{१}{२}$ मील है तो क्षेत्र फल क्या होगा— उ. $\frac{१}{४}$ वर्गमील वा १६ वर्ग फरलांग वा १६० एकर वा २५६)
३	एक विषम चतुर्भुज रूपी स्थान की चारों भुजा ९८ व ६४ व ८९ व ७३ और करण १५० कडी सो फ़ुटी जरीब की हैं परन्तु लम्ब नहीं जानते उस का क्षेत्र फल बताओ— उ. ७६४७ वर्ग कडी वा फीट वा ५ विस्से १२ $\frac{१}{२}$ विस्वान्सी वा २८ $\frac{१}{१०}$ पोल—

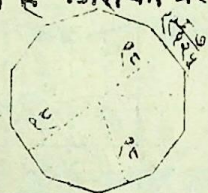
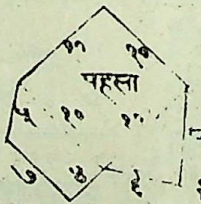
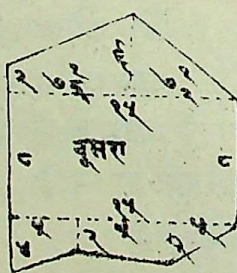
४	एक नगर है जिस के चारों ओर की भीतें २ ३/४ व ३ ३/१० व ४ १/२ व ४ ३/१० कोस हैं उस में एक सड़क ५ कोस लम्बी एक कोने से सामने के कोने तक निकलगई है और शेष दोनों कोनों से दो सड़कें उस पर लम्बरूपी निकली हैं ए. ३ कोस दूसरी २ कोस लम्बी तो इस में कितनी धर्ती है— ड. १२ १/२ वर्ग कोस वा २०००००००० वर्ग गज़ हिन्दोस्तानी वा ५५५५५५॥ १-२ ३/४ बि. वा २५७१२ एकर ३५ ५/११ पोल—
५	इन दोनों अ. ब. विषम चतुर्भुजों को क्यों कर मापें— ड. इन में कर्ण ऐसा नहीं पड़सक्ता जिस पर शेष दोनों कोनों से लम्ब गिर सकें इस लिए इन के ऐसे टुकड़े कर के मापेंगे बहुभुज क्षेत्र जिस क्षेत्र में चार से अधिक भुजा हों वह बहुभुज है यह दो प्रकार का होता है १ जिस में सब भुजा और कोण परस्पर तुल्य नहीं २ जिस में तुल्य हों पहले अर्थात् विषम बहुभुज में जहां तक थोड़े से थोड़े हो सकें त्रिकोण और चतुर्भुज बना के प्रत्येक को उन के मापने की रीत से माप के सब के क्षेत्र फल को इकट्ठा करलो यह योग उस का क्षेत्र फल होगा जैसे अ. में एक चतुर्भुज और एक त्रिकोण है सो दोनों का क्षेत्र फल अलग २ निकाल के इकट्ठा करलो और ब में

एक चतुर्भुज से त्रिकोण
का अलग २ क्षेत्र फल नि·
काल के जोड़लो और जो
कोई क्षेत्र चौड़ाई वा
लम्बाई वा दोनों में सब
जगह तुल्य न हो तो जहां २ न्यून वा अधिक हो लम्बडालो
और जो सब लम्बों का अंतर परस्पर समान न होय तो बीच
में और लम्बडाल लो जिसमें प्रत्येक लम्ब से दूसरे तक का
अंतर तुल्यहोजाय तब जो आधार के दोनों सिरों पर लम्ब हों
जैसे

तो उन दोनों सिरों वाले
लम्बों के योग के आधे
को सब अंदर वाले लम्बों
के साथ जोड़ के दो लम्बों के मध्य के अंतर से गुण दो गुणन
फल क्षेत्रफल होगा और जो एकही सिरे पर लम्ब हो जैसे
तो इसी एक किनारे वाले
लम्ब के आधे को शेष लम्बों
के साथ जोड़ के वही क्रम
करो और जो दोनों सिरों पर लम्ब नहों अर्थात् दोनों किनारों
पर बिन्दु हों जैसे तो बीच वाले लम्बों का
योग कर के पूर्व क्रम करो क्षेत्र फल मि
लैगा और जो आ धार के दोनों ओर लम्ब
तीनों उक्त रूप से हों तब जो एक रेखा में न हों जैसे
तो आधार के दोनों ओर वाले क्षेत्रों का
अलग २ क्षेत्र फल निकाल के जोड़लो
और जो एकही रेखा में हों जैसे
तो उक्त रीत से एकही साथ क्षेत्र
फल निकाल लो और दूसरे अर्थात्
सम बहु भुज में जो दो भुजा आमने

सामने न हों उन के ठीक बीचों बीच से दो लम्ब परस्पर सं-
पात करते हुए निकालो और उन को भुजा के बीच से संपात
विन्दु तक माप के व्यासार्ध मानो तब इस व्यासार्ध को एक भुजा
के मान में गुण दे के गुणन फल के आधे को भुजाओं की संख्या
में गुण दो वा एक भुजा के मान को भुजाओं की संख्या में गुण दो
वा एक भुजा के मान को भुजाओं की संख्या में गुण कर के गुणन
फल को परिधि मानो तब इस आधी परिधि को उक्त व्यासार्ध में
गुण दो गुणन फल क्षेत्र फल होगा—

उदाहरण कोई १० भुजा का सम बहु भुज क्षेत्र है जिसकी प्रत्ये
क भुजा ११ [illegible] इंच है और व्यासार्ध १८ इंच
तो ११ [illegible] × १८ × १० वा ११ [illegible] × १० × १८
वर्ग ७ फीट [illegible] इन्च के = क्षेत्रफल के—

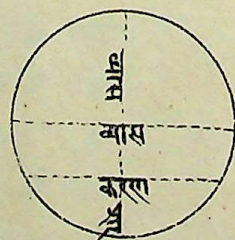
प्रश्नोत्तर

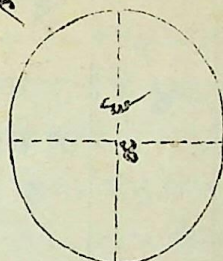
१ इन विषम बहु भुजों का क्षेत्र फल क्या है

१. पहले का क्षेत्र फल (१० × १०) + (८ × ६)/२
(१० × ७ × ४)/... = १०० + २४ + ३५ = १५९ दूसरे का
क्षेत्र फल (१५ × ८) + ((... + २ + ३) × ५) + (... + ६) ×

	७½) = १२० + ३५ + ५२½ = २०७½ तीसरे का क्षेत्र फल विषम कोण सम चतुर्भुज और दोनों बहु लम्बों और एक सम लम्ब के क्षेत्र फलों के जोड़ने से ५९२ वर्ग गज़ होगा—
२	इस [illegible] तलाब का क्षेत्रफल क्या है— उ. [illegible]-३-२½ विस्वान्सी वा रोड़ २२½ पोल—
३	इन क्षेत्रों का क्षेत्रफल क्या है— उ. पहला = (५+४+६+४+६ ×५) = २५ × ५ = १२५— उ. दूसरा = (½+६+७+५+६) ×७ = २८ × ७ = १९६ उ. तीसरा = (८½ + ७½ / २ + १० + ७ + ९ + ६) × ९ = ३६०
४	इन लिखे क्षेत्रों का क्षेत्र फल बताओ— उ. पहले में आधार के दोनों ओर के लम्ब एक रेखा में हैं इस लिए क्षेत्र फल = ३०० के हुआ— उ. दूसरे में आधार के दोनों ओर के लम्ब एक रेखा में नहीं हैं इस कारण दोनों ओर के दोनों क्षेत्रों का अलग २ क्षेत्र फल निकाल के जोड़ लिया तो २२० + २५३ = ४७३ के हुआ—

५ इन सम बहुभुजों के क्षेत्रफल बताओ—
उ॰ पहला = ।ऽ- ६ वि वा ३१ $\frac{१}{२}$ पोल—

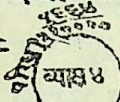
उ॰ दूसरा = ।ऽ- वा ३० पोल

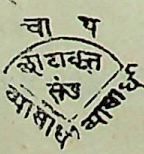
वृत्त क्षेत्र जिस क्षेत्र को एक गोल रेखा घेरे हो वह वृत है और वह गोल रेखा परिधि और वृत के बीचों बीच में जो एक बिंदु ऐसा हो कि उस से परधि तक जितनी रेखा खैंची जाय वे सब परस्पर तुल्य हों तो उस बिन्दु को केन्द्र कहते हैं और जिस सीधी रेखा के दोनों सिरे परधि तक पहुंचे हों और केन्द्र पर होकर गई हो उस को व्यास कहते हैं और जिस सूधी रेखा के दोनों सिरे परधि तक पहुंचे हों परन्तु केन्द्र पर होकर न गई हो अर्थात् वृत के दो तुल्य टुकरे न करे उस को जीवा वा चाप करण कहते हैं और परिधि के टुकरे को चाप वा धनुष कहते हैं और व्यास का टुकरा जो चाप और जीवा को आधा २ कर देता है और जीवा पर लम्ब होता है उस को शर कहते हैं व्यास और परिधि में सदा ७ व २२ का संबंध होता है इसलिए जो व्यास जाना हो तो उस को २२ में गुण कर के ७ से भाग दो जो लब्ध हो वह परधि होगी और जो परधि जानी हो तो उसको ७ में गुण दे के २२ से भाग दो जो लब्ध हो सो व्यास का मान है जैसे १० व्यास है तो $\frac{१० \times २२}{७}$ = ३१$\frac{३}{७}$ = परधि के वा परधि १०० है तो $\frac{१०० \times ७}{२२}$ = ३१$\frac{९}{११}$

व्यास के और आधे व्यास और आधी परिधि का घात वृत्त का क्षेत्र फल है जैसे परधि २२ और व्यास ७ है तो $\frac{२२}{२} \times \frac{७}{२} = ३८\frac{१}{२}$ = क्षेत्र फल के वा व्यास के वर्ग को ७८५४ में गुण कर के १०००० से भाग दो जो लब्ध हो वह क्षेत्र फल है जैसे व्यास १०० है तो $\frac{१०० \times १०० \times ७८५४}{१००००} = ७८५४$ = क्षेत्र फल के वा परधि के वर्ग को ७९५८ में गुण कर के १००००० से भाग दो जो लब्ध हो वह क्षेत्र फल जैसे परधि ३०० है तो $\frac{३०० \times ३०० \times ७९५८}{१०००००} = ७१६२\frac{१}{५}$ = क्षेत्र फल के –

अंडाकार जो क्षेत्र अंडे की आकृत हो उस को अंडाकार वा अंडाकृत कहते हैं और उस में दो व्यास होते हैं एक छोटा दूसरा बड़ा जो बड़े छोटे व्यासों के योग के आधे को ३१४१६ में गुण के १०००० से भाग लो तो उस की परधि का मान मिले गा जैसे छोटा व्यास ४०० और बड़ा ६०० है तो $\frac{६०० + ४००}{२} = ५००$ और $५०० \times ३१४१६ = १५७०८०००$ और $१५७०८००० \div १०००० = १५७०\frac{४}{५}$ = परधि और जो छोटे व्यास के आधे को बड़े व्यास के आधे में गुण के ३१४१६ में गुण कर के १०००० से भाग दो तो वा छोटे बड़े व्यासों को परस्पर गुण के ७८५४ में गुणों और १०००० का भाग दो तो अंडाकृत का क्षेत्र फल होगा – जैसे व्यास बड़ा ६०० छोटा ४०० है तो $(\frac{६००}{२} \times \frac{४००}{२} \times ३१४१६) \div १०००० = १८८४९६$ वा $(६०० \times ४०० \times ७८५४) \div १०००० = १८८४९६$ = क्षेत्र फल के –

प्रश्नोत्तर

१ पृथ्वी के गोले का व्यास ७९५८ मील है तो उस की परधि क्या होगी –

उ. $२५०००\frac{८५४८}{१००००}$ मील –

२	एक गाड़ी का पहिया एक मील चलने में २००० फेरे घूमता है तो उस का व्यास क्या होगा- उ. १ फ़ुट ८ $\frac{५३}{२००}$ इन्छ-
३	लिखे वृत्तों के क्षेत्र फल बताओ- उ. पहला = २× $\frac{६२८३२}{१००००}$ = १२ $\frac{५६६४}{१००००}$ उ. दूसरा = १५ $\frac{३}{७}$ विस्वान्सी उ. तीसरा = ३ $\frac{१४१६}{१००००}$ वर्ग इंछ
४	एक अंडा कृत के बड़े छोटे व्यास १५ व ८ हैं तो परिधि कितनी होगी- उ. ३४ $\frac{०}{२}$
५	एक कमरे की छत्त अन्डा कृत है जिस के दोनों व्यास ३० व १८ फ़ीट हैं उस के रंग के दाम नक़ाश को क्या देने चाहिये जब एक रुपये को ६ वर्ग फ़ीट रंगाई ठहरी है- उ. ४७=)

पहला: व्यास ४ — दूसरा: परिधि १४ गज़ — तीसरा: आधा इंछ

वृत्त खण्ड जो क्षेत्र एक चाप और दो व्यासार्ध से घिरा हो उस को वृत्त खंड कहते हैं जो वह चाप आधी परिधि से अधिक हो तो बड़ा वृत्त खंड है और जो आधी परिधि से न्यून हो तो छोटा

वृत्त खंड अधी चाप को आधे व्यास से गुणा दो तो इस का क्षेत्रफल होगा- जैसे व्यासार्ध १० और आधी चाप १५ है तो १०×१५=१५०= क्षेत्रफल के-

चाप क्षेत्र जो क्षेत्र एक जीवा और एक चाप से घिरा हो

उस को चाप क्षेत्र वा धनुष क्षेत्र कहते हैं जो यह चाप आधीपरिधि से अधिक और शर उस का व्यासार्ध से अधिक हो तो बड़ा चाप क्षेत्र है और जो चाप आधीपरिधि से और शर व्यासार्ध से न्यून हो तो छोटा चाप क्षेत्र और जो क्षेत्र आधा परिधि और व्यास से घिरा हो वह वृत्तार्ध है जब करण और शर जाना है तो आधे करण के वर्ग में शर का भाग दो जो लब्ध हो उस में शर के प्रमाण को जोड़ो तो पूरे व्यास का मान मिलेगा इसका आधा व्यासार्ध होगा-जैसे कर्ण २४ है और शर ९ तो $\frac{(\frac{२४}{२})^{२}}{९}$ = १६ और १६ + ९ = २५ = व्यास के और $\frac{२५}{२}$ = १२½ = व्यासार्ध के आधे करण के वर्ग और शर के वर्ग के योग का मूल लो तो चाप की आधी चाप के करण का मान होगा-जैसे आधा करण १२ व शर ९ है तो $\sqrt{(१२)^{२} + (९)^{२}}$ = $\sqrt{२२५}$ = १५ = आधी चाप के करण के जो इस आधी चाप के करण को ८ गुणा करके गुणन फल से पूरी चाप के करण को घटाओ और शेष में ३ का भाग दो तो जो लब्ध हो वह चाप का प्रमान होगा- जैसे आधी चाप का करण १५ है तो १५×८ − २४ ÷ ३ = $\frac{१२० - २४}{३}$ = $\frac{९६}{३}$ = ३२-

करण
छोटा चापक्षेत्र
चाप

करण
बड़ा चापक्षेत्र
चाप

वृत्तार्ध क्षेत्र
व्यास
करण

पूरी चाप के जब चाप और व्यास जान लो तब आधी चाप को व्यासार्ध में गुण दो तो गुणन फल वृत्तखंड का क्षेत्रफल होगा तब जो बड़ा चाप क्षेत्र हो तो उक्त क्षेत्रफल में त्रिकोण का क्षेत्रफल जोड़ दो और जो छोटा चाप क्षेत्र हो तो त्रिकोण का क्षेत्रफल उक्त क्षेत्रफल से घटा दो और इस त्रिकोण का लम्ब व्यासार्ध व शर का अंतर और आधार चाप का करण सदा होता है—

उदाहरण किसी चाप क्षेत्र की चाप ३२ और व्यास २५ है तो १२½ × १६ = २०० = छोटे वृत्त खंड के क्षेत्रफल के आदि

जो यह छोटा चांप क्षेत्र है क्योंकि इसका शर ९ है व्यासार्ध से कि १२$\frac{१}{२}$ है छोटा है इसलिये इस में से त्रिकोण का क्षेत्र फल घटाना चाहिये तो १२$\frac{१}{२}$−९=३$\frac{१}{२}$= उस त्रिकोण के लम्ब के और करण कि २४ है= आधार के इससे $\frac{३\frac{१}{२}\times२४}{२}$=४२= त्रिकोण के क्षेत्र फल के और २००−४२=१५८= छोटे चांप क्षेत्र के क्षेत्र फल के वा किसी चांप क्षेत्र की चांप ४५$\frac{१}{२}$ है और व्यास २५ तो $\frac{४५\frac{१}{२}}{२}\times\frac{२५}{२}$=२८३$\frac{३}{४}$= बड़े वृत्त खंड के क्षेत्र फल के अब जोकि यह बड़ा चांप क्षेत्र है क्योंकि इसका शर जो १६ है व्यासार्ध से जोकि १२$\frac{१}{२}$ है बड़ा है इसलिये इसमें त्रि-कोण का क्षेत्र फल जोड़ना चाहिये इस कारण १६−१२$\frac{१}{२}$=३$\frac{१}{२}$= लम्ब के और २४ जोकि करण है= आधार के तो क्षेत्र फल त्रिको-ण का ४२ हुआ और २८३$\frac{३}{४}$+४२=३२५$\frac{३}{४}$ बड़े चांप क्षेत्र के क्षेत्र फल के और वृत्तार्ध का क्षेत्र फल वृत्त के क्षेत्र फल का आधा होता है—

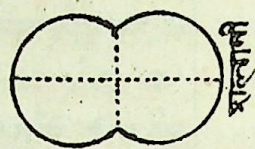
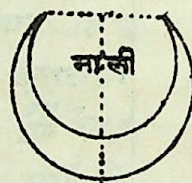
प्रश्नोत्तर

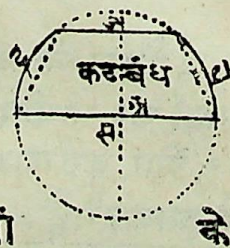
१	एक वृत्त खंड का व्यासार्ध १५ गज़ और चांप ३० गज़ है उस का क्षेत्र फल क्या है— उ॰ यह बड़ा वृत्त खंड है और इस का क्षेत्र फल=२२५ वर्ग गज़ के—
२	एक वृत्त खंड का व्यासार्ध १२ और चांप ९ $\frac{५३१}{२२५०}$ है क्षेत्र फल बताओ— उ॰ यह छोटा वृत्त खंड है और इस का क्षेत्र फल= ५६ $\frac{३४३}{६२५}$ के—
३	एक चांप क्षेत्र का करण ७२ कड़ी गन्टरी और

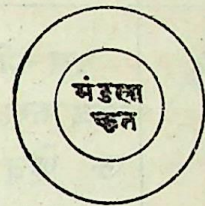
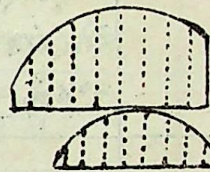
	शर २७ तथा कड़ी है उस की चाप कितनी लम्बी और व्यास कितना और आधी चाप का करण और इस में जो त्रिकोण घटाया या बढाया जावे उस का लम्ब व आधार बताओ — उ. (३६×३६)÷२७=४८ और ४८+२७=७५ कड़ी= व्यास के और (३६×३६)+७२९=३०२५ इसका वर्ग मूल=४५= आधी चाप के करण के और ४५×८−७२ ÷३=९६ कड़ी= चाप के और ३७½−२७=१०½= त्रिकोण के लम्ब के और ७५= आधार —
४	जब करण २० और शर ४ है तो क्षेत्रफल चाप क्षेत्र का क्या होगा — उ. यह छोटा चाप क्षेत्र है इस की चाप उक्त रीति से निकाली २२ ३/६३ और व्यास पाया २९ तो ११ ३/६३ × १४ १/२ = १५९ ५६/६३ इस में से त्रिकोण का क्षेत्र फल = १०५ के घटाया तो शेष ५४ ५६/६३ रहा= चाप क्षेत्र के क्षेत्र फल के —
५	किसी चाप क्षेत्र का करण ३० शर २५ है उस का क्षेत्र फल क्या होगा — उ. यह बड़ा चाप क्षेत्र है और पूर्वोक्त रीतों से इस का व्यास व चाप निकाल कर क्षेत्र फल निकाला तो= ६५ ७/६३ × २९/२ = ४७२ ११/१२६ और ४७२ ११/१२६ + १०५ = ५७७ ११/१२६

हरीकृत जो क्षेत्र दो तुल्य चापों से घिरा हो जिन दोनों की लम्बाई चाप आधी परिधि से न्यून हो और प्रत्येक की उंचाई अपनी २ और हरीकार हो उसे हरीकृत कहते हैं —

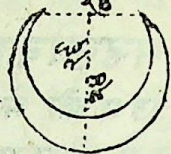
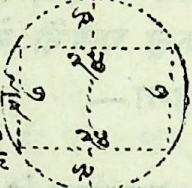
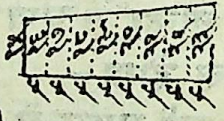
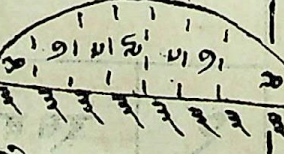
हरीकृत

दोछोटे चाप क्षेत्र परस्पर तुल्य के हैं एक का क्षेत्र फल
निकाल के दूना करलो शल्लामी जिस क्षेत्र को दो तुल्य चापें
जिन की लम्बाई आधी परधि से अधिक
और ऊंचाई दोनों की अपनी २ ओर हो
तो वह शल्लामी कहलाता है क्योंकि उस
का रूप शल्लाम कासा हे इस का क्षेत्र फल:

दो वड़े चाप क्षेत्र के क्षेत्र फल के एक निकाल के दूना कर
लो नाली जिस क्षेत्र को दो असम चापें घेरे हों जिन की लम्बा
ई आधी परिधि से अधिक हो और ऊंचाई दोनों की एक ही
ओर और करण दोनों का तुल्य और शर असम वह नाली
क्षेत्र है क्योंकि उस का रूप घोड़े के नाल कासा
है दोनों वड़े चाप क्षेत्रों का अलग २ क्षेत्रफल
निकाल के अधिक से न्यून को घटा लो शेष
इस नाली का क्षेत्र फल होगा —

चंद्राकार जिस क्षेत्र को असम दो चापों ने घेरा हो जिन दोनों
का प्रमाण आधी परिधि से थोड़ा हो और करण दोनों का तुल्य
और शर असम और ऊंचाई दोनों की
एक ही ओर हो उसे चंद्रा कृत कहते हैं-
दोनों छोटे चाप क्षेत्रों का क्षेत्र फल अल
ग २ निकाल के अधिक से न्यून को घटा
दो शेष चंद्रा कार का क्षेत्र फल होगा-

कटिबंध जो क्षेत्र दो चापों और दो
करणों से घिरा हो वह कटि बंध है इस का
रीति योग अ· चतुर्भुज और व· द· दो
चाप क्षेत्रों का अ अंतर दोनों चाप क्षेत्रों के

योग और वृत के क्षेत्रफल का इस का क्षेत्रफल है—

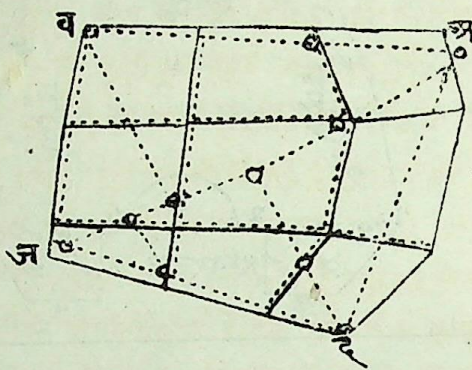
मंडलाकार जिस क्षेत्र को एक केन्द्र की दो परिधों ने घेरा हो उस को मंडलाकार कहते हैं बड़े वृत के क्षेत्रफल में छोटे वृत का क्षेत्रफल घटा दो शेष उस का क्षेत्रफल होगा—

सरलता के लिये किसी चाप वाले क्षेत्र वा चापक्षेत्र के क्षेत्रफल लम्बों के द्वारा निकल सके हैं इस प्रकार से कि तुल्य अन्तरों पर लम्ब डालो तब पहले पिछले लम्बों के योग में सब विषम लम्बों का दूना और सब सम लम्बों का चौगुणा जोड़ और इस जोड़ को किसी दो लम्बों के अन्तर में गुणा करके गुणन फल की तिहाई लो वही क्षेत्र फल होगा—

इसी प्रकार से और शेष क्षेत्रों का क्षेत्रफल उक्त लेखों से निकल सक्ता है—

प्रश्नोत्तर

१	इस हर्री कृत और शलामी का क्षेत्र फल क्या है— उ. ३१६ हर्रीकृत—६५०३ शलामी
२	इस चन्द्राकार और नाली का क्षेत्र फल क्या है—

दूसरा अध्याय

जरीव और समधरातल पट्टे के काम में लाने का वर्णन

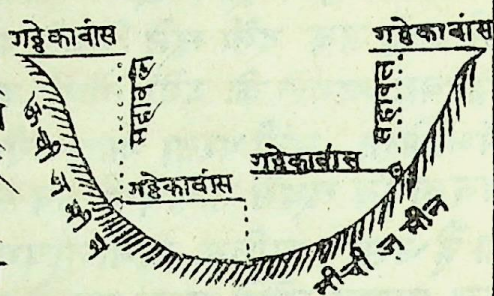
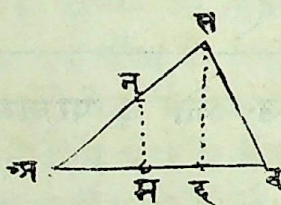
केवल जरीव से माप और नक़शा बहुत जल्दी और शुद्ध होसका है अवश्यक के जब जंगल वा जल वा वस्ती मंदिर इत्यादि बाधक नहों इस प्रकार से कि पहले सब गिर्द के बड़े २ त्रिकोण फिर छोटे २ त्रिभुज कंडियों और जरीव के भाग बनालों और जहां तक हो सके उस त्रिकोणों का एकही आधार कल्पित करो और गिर्द की तीवांसे मिली २ भुजा उन त्रिकोणों की जहांलों होसके कल्पना करो जिसमें लम्बों के द्वारा बहुत सरलता से अंदर और बाहर के हातों वा क्षेत्रों की सीवां ठीक २ स्थापित्त हो जायें और उन बड़े त्रिकोणों की भुजाओं में औरभी रेखा मिलाओ जिस में उन रेखाओं से माप की शुद्धताभी जानपरे औरभीतर वाले क्षेत्रों की भुजा औरकोण भी उन के द्वारा ठीक वन सकें इन रेखाओं को परीक्षक रेखा कहते हैं देखो इस नकशे में विंदी वाली रेखा जरीबी हैंऔर पूरी रेखा क्षेत्रोंकी सीवांकीहैं औरसबगिर्दमें पहलेवड़ेत्रिकोणों अ.ज.व. और

अ. ज. द. को वना के मापा है कि उन में परीक्षक रेखाओं से छोटे त्रिभुज और चतुभुज बनाए हैं और भीतर और बाहर वाली सीवां से मिली२ जरीबी रेखा लगाई है जिस में लम्बों के अनुसार

ठीक२ सब सीवां नक़शे में स्थापित हो जाय और जानों कि झन्डी सदा झुकाव वा घुमाव पर लगाई जाती हैं वा जब दो झन्डी एक सीध में वहुत दूर होती हैं कि एक दूसरी से दिखाई नहीं देती तो उन दोनों की सीध में जरीब को सीधा खींचने के लिये बीच में और झन्डी एक या दो अर्थ निर्वाह के अनुकूल खड़ी करते हैं और जो कम्पास हो तो भिल्त लगाने को झन्डी लगाते हैं परन्तु तव ऐसी जगह पर झन्डी स्थापित करते हैं जहां कम्पास की तिपाई रखनें की ठौर हो और अगली झन्डीभी दिखाई दे और जरीब खींचने के समय दो मनुष्य दोनों सिरे जरीव के दाहिने हाथ में थाम के पिछला जन जरीब के सिरे को आरम्भ स्थान से मिलावे और अगले जन को बांएं हाथ की सैन से दाहिनी वा बांई और हटावे जिसमें अगली झंडी उस के पीछे छिपजाय और वह झन्डी और जरीब एक सूधी रेखा में होजांयँ तव अगला वहां १० सूजों में से जो उस के बाएँ हाथ में हैं एक गाड़दे और आगेचले जब तक पिछला जना उस सूजे तक आपहुंचे और सूजे को उखाड़ के अपने बाएँ हाथ में ले और जरीब का सिरा सूजे के छेद में मिलावें और अगले को हाथ की सयन से झन्डी की सूध में करे तव

अगला मनुष्य दूसरा सूजा उस स्थान में गाडे इसी प्रकार मापते जाएँ जब दसों सूजे पिछले मनुष्य के पास हो जाएं तब फिर वह अगले को दसों सौंपदे इस यत्न से जरीब की गिन्ती में भी धोखा नहीं पड़ता और जरीब भी सूधी खिंचती है और जब जरीब सूध में न खिंचैगी तब सदा अन्तर स्थानों का जितना है उस से अधिक जाना जायगा और नक़शे और क्षेत्रफल अशुद्ध बनेंगे परन्तु जब दो स्थानों में एक ही जरीब वा इससे भी थोड़ा अन्तर हो और आड़ लगानी नहो तब कंडी और सूजे की कुछ आवश्यकता नहीं और जरीब को सदा एकसा खेंचो न कड़ा न ढीला—

प्रश्नोत्तर

१	लम्ब क्योंकर डालें उ. जो व. पर लम्ब अ. व. रेखा में डालना है तो अ. व. रेखा में व. से म. तक ४० कडी मापो और दोनो सिरे जरीब के व. म. पर सूजे को गाड के स्थापित करो और व. से ३० कड़ी और म. से ५० कड़ी लेके मिलाके अच्छी प्रकार तानों जहां ये ३० व. ५० कड़ी तन के मिलें वही स्थान ज. का है तब व.ज. रेखा अ. व. रेखा पर लम्ब है—
२	नीची ऊंची धर्ती क्योंकर मापें उ. साधारन माप के समय जरीब का एक सिरा उठा के क्षितिज के समानान्तर तानों वा गढ़े के पास को क्षितिज के समानान्तर कन्डी की सूध में कर के

सहारल लटका के मापो परन्तु जब ऊपर से नीचे की ओर मापते हो तब गट्ठे के बांस का वह सिरा जिस में सहारल बंधी है निचाई की ओर रहे और दूसरा तुम्हारे हाथ में और जब ऊपर को मापने चलो तब सहारल का वह सिरा तुम्हारे हाथ में होना चाहिये —

३ इन क्षेत्रों का नक़्शा और क्षेत्र फल चाहते हैं ऊ. एक जरीब १० सूजे कुछ नट्टी और काग़ज़ जिस

के बीच में दो समानान्तर रेखा आध इंच के अंतर से लम्बाई के रोख खिंची हो फ़ील्ड बुक अर्थात माप की पुस्तक लिखने को लेके माप स्थान पर जाके अ पर खड़े होके देखो कि यह क्षेत्र छोटा त्रिकोण है जिसकी सब भुजा सधी हैं इस मे बहुत त्रिकोण बनाने और लम्ब लगाने की आवश्यकता नहीं है तब एक झन्डी ब. पर खड़ी करके उस के सामने जरीब डालो जब ६०० कड़ी पर पहुंचो तब एक चिन्ह म. स्थान परीक्षक रेखा के लिये लगा के फील्डबुक की समानान्तर रेखाओं के बीच में नीचे की ओर लिखो (अ. ० से) उस के ऊपर (६००) और उन रेखाओं के बाहर

६०० के बराबर (म. स्थान) फिर जब १००० कड़ी मप चुकी तब देखा कि यहां द. स्थान से लम्ब स. तक पड़ेगा तो (६००) के ऊपर १००० लिख के समानान्तर रेखाओं के बाहर (द ०) लिखा अब आगे बढ के व. पर पहुंचे सब १३३८ कड़ी मपी इसलिये (१३३८) ऊपर १००० के लिखकर उस के ऊपर व. ० को लिख दिया उसके ऊपर आडी रेखा खैंच के कोठे को बन्द किया अर्थात यह लेन संपूर्ण हुई फिर स. पर झन्डी खड़ी कर के व. से स. को मापते चले और फील्ड बुक में आड़ी रेखा के ऊपर (व. ० से) लिखा जो इसलेन में कोई स्थान लिखने योग्य नहीं हैं इस से सब कड़ी व. स. लेन की ८५२ लिख के उस के ऊपर (स. ० को) लिख के कोठा बंद कर दिया अब स. से अ. पर झन्डी स्थापित करके उसकी ओर मापते चले ७०० कड़ी पर फिर चिन्ह (न.) (म. त.) परीक्षक रेखा का लगाया और फ़ील्ड बुक में आडी रेखा के ऊपर (स.०से) लिख के फिर (७००) उस के ऊपर लिख के समानान्तर रेखाओं के बाहर (न. ०) लिखा १२४४ पर लेन संपूर्ण हुई —
१२४४) भी उस के ऊपर लिखा और उस के ऊपर (अ. ० को) लिखा अब म. न. परीक्षक रेखा को

जब १००० कड़ी स्थान से लम्ब	
स. ० को ७७० द. ० से	लम्बरेखा
न. ० को ३८४ म. ० से	परीक्षक रेखा
अ. ० को १२४४ ७०० स. ०	० न से
स. ० को ८५२ व. ० से	
ब. ० को १३३८ १००० ६०० अ. ० से	० द ० म

मापा इस के लिये लिखा और यह बात के लिये परीक्षक रेखा का =

भाद भी समानान्तर रेखा के बाहर लिखा फिर स· स· लम्ब को माप के उसे भी उक्तरीत से लिखा और लम्ब रेखा का अङ्क भी लिख दिया अब घरजमा के क़ाग़ज़ पर एक रेखा अ· व· = १३३८ कड़ी के किसी माप क से खेंची और फिर पर्कार को = व· स· के खोल के एक नोक व· पर जमा के दूसरी नोक से चाप बनादी फिर पर्कार को स· अ· के तुल्य खोल के एक नोक अ· पर स्थापित कर के दूसरी नोक से चाप पहली चाप को संपात करती हुई बनाई जहां दोनों चापों का संपात हुआ वही स्थान स· का है तब व· स· और अ· स· रेखाओं को मिला दिया नक़्शा बन गया जो म· न· रेखा नक़्शे में = ३८४ के हो तो माप ठीक है नहीं तो अशुद्ध है फिर मापना चाहिये और क्षेत्र फल इसका = $\frac{१३३८ \times ७७०}{२}$ = ८)४-२६ विग़ा ५ एकर २३ पोल और दूसरे क्षेत्र में दाखिली व खारिजी लम्ब लगा के फ़ील्डबुक लिखना और क्षेत्रफल में क्षेत्र फल दाखिली लम्बों का जोड़ना और ख़ारिजी लम्बों का क्षेत्र फल घटाना चाहिये शेषरीत वही है और फ़ील्डबुक इस की यह है

	ल· ० को	
	२५०४	
	२०००	७४
क्र०	१८६०	३५१
	१६५०	१३७
	१४३०	६०
	१२२०	१४४
	८५०	३०
	४२५	११०
	त· ० से	

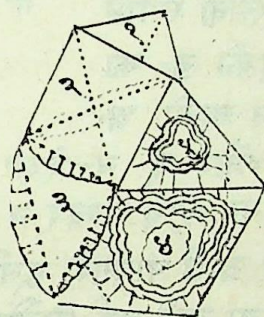
	म ० को	
०	१३४६	
८०	२०७२	
१२८	७०८	
	००५८	
	न· ० स	

	त· ० को	
	१९४६	
	१४९०	९६
	१२००	१५२
	१०००	११२
फ०	६००	
	५२०	५०
	०००	
	ल० से	

और क्षेत्र फल = २६४४२२५ + ६२५६८२ १९६०१६ = $\frac{३०७०८९०}{२}$ = १५३५४४५ = १५ एकड़ १ रोड १६ $\frac{८६}{१२५}$ पोल वा

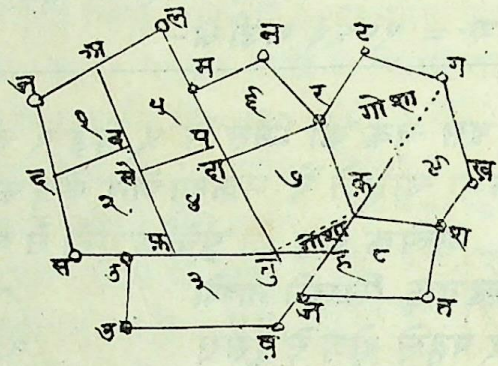
२४॥) १ - ६६०६ वि नक़्शा बनाने के पीछे परीक्षक रेखा क्र· क्र· = ३५१ के होना चाहिये और लम्ब ल· प्र· = १०५६ कड़ी के—

इस चक की जिस में ५ बड़े २ क्षेत्र हैं माप और नक़्शा चाहते हैं नक़्शा और क्षेत्र फल चाहते हैं—

उ· प्रत्येक क्षेत्र को पूर्वोक्त रीतों से मापते जाओ और फ़ील्डबुक् लिखते जाओ और पहले क्षेत्र से दूसरा दूसरे से तीसरा इसी प्रकार अन्तलो जिस दिशा में हों उस दिशा का नाम भी फ़ील्ड बुक में लिखते जाओ फिर

घर बैठ के उक्तरीत अनुसार प्रत्येक का नक़्शा बनालो और क्षेत्र फल निकाललो सब नक़्शों का योग इस का नक़्शा और सब के क्षेत्र फलों का योग इस का क्षेत्र फल और सब के फ़ील्डबुकों का योग इस की फ़ील्ड बुक है यह रीत बहुत सुगम है परन्तु जब चक बड़ा और उस में क्षेत्र बहुत होंगे तब जो अंदर वाले क्षेत्रों में थोड़ी भी भूल पड़ेगी तो परनाम में सब गिर्दे के रूप में अन्तर हो जायगा ———

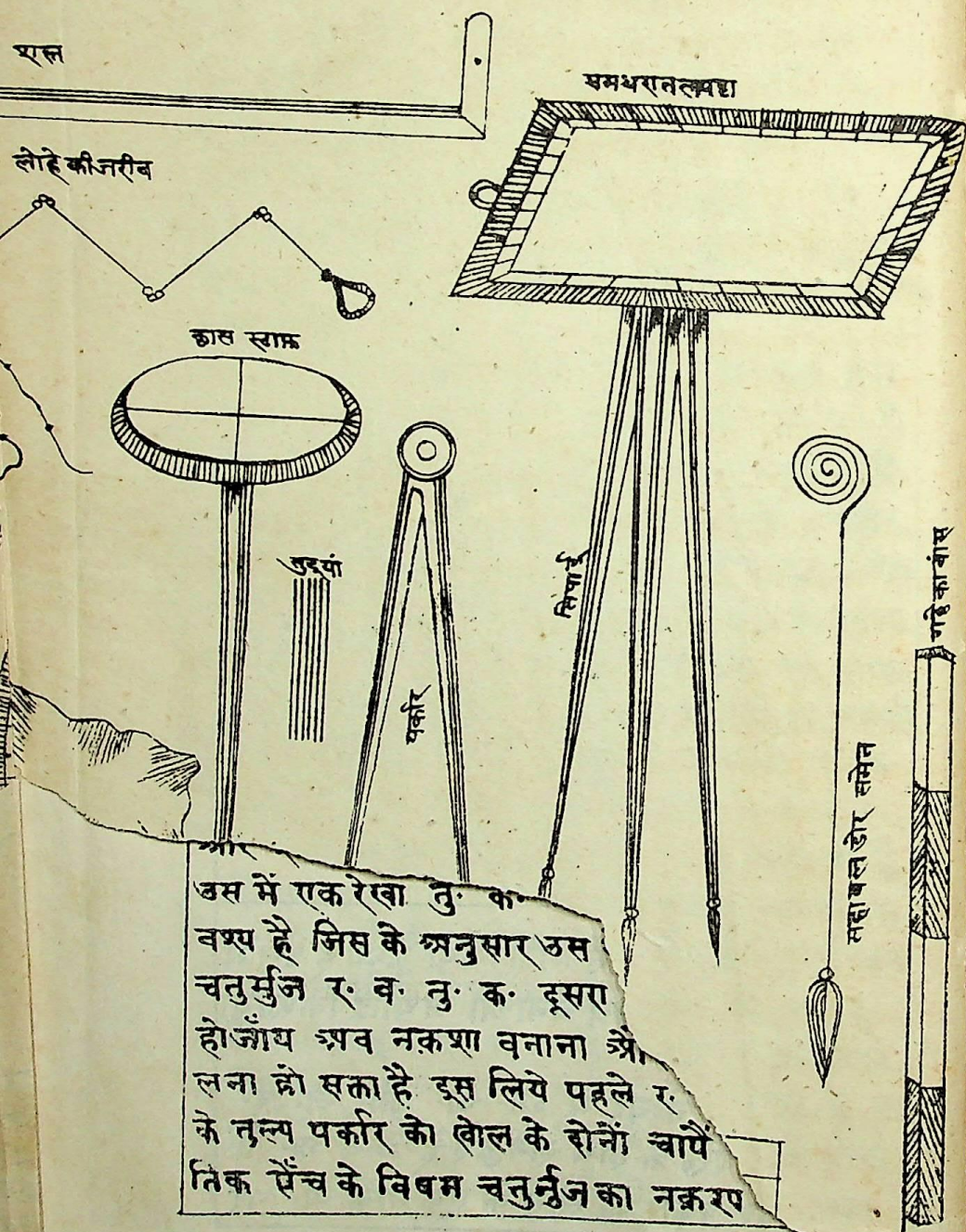
यह रक़बा कम्पास से गिर्द किया हुआ है इस में जरीब से अंदर वाले क्षेत्र बनाओ अर्थात् किश्तवार करो—

उ· जो इस के १ नम्बर में अ· ज· और ज· द· पहले से हद बस्त के साथ लगे हुए हैं अब अ· द· मेंड के बराबर पकोर को स्टोल के एक नोक अ· पर

रख के दूसरी नोक से चाप बनाओ फिर व. द. के बराबर पर्कार खोल के एक नोक द. पर जमा के दूसरी नोक से चाप पहली चाप को काटती हुई खेंचो संपात विन्दु को ब्र. का स्थान जानो अ.

ब्र. और द. व. रेखा खेंचो नम्बर १ का रूप वन जायगा अब नम्बर २ में द. व. और द. स. दो भुजा वनी पाओगे इसी प्रकार प्रत्येक नम्बर में दो २ भुजा वनी हुई मिलेंगी अब व. फ़. के बराबर पर्कार खोल के एक नोक व. पर धरि के दूसरी नोक से चाप वनाओ फिर (स. फ़.) (स. ऊ.) तक बनाहुआ स्थापित है उ. फ. के तुल्य पर्कार खोल के एक नोक उ. पर रख के दूसरी से चाप वनाओ काटती हुई पहली चाप को संपात विन्दु को फ़. स्थान समुझ के व. फ. और उ. फ. रेखा खेंचो इसीतरह नम्बर ३ और ४ और ५ और ६ अब देखो नम्बर ७ पांच कोण का है उस में एक रेखा तु. क. माप के समय मापना अवश्य है जिस के अनुसार उस के दो टुकड़े एक विषम चतुर्भुज र. व. तु. क. दूसरा त्रिभुज क्र. व्र. ह. होजाय अब नक़शा वनाना और क्षेत्र फल निकालना हो सका है इस लिये पहले र. क फिर तु. क. के तुल्य पर्कार को खोल के दोनों चापें परस्पर सम्पातिक खेंच के विषम चतुर्भुज का नक़शा बनाओ

ाज़
रखा
न के
ार सह
हहे के ची
डाल के देखो
जाय और केन्द्र

ॐ

जंत्रोंकेचित्र

उस में एक रेखा तु॰ क॰
वश्य है जिस के अनुसार उस
चतुर्भुज र॰ व॰ तु॰ क॰ दूसरा
होजाय अब नक़्शा बनाना और
लना हो सका है इस लिये पहले र॰
के तुल्य परकार को खोल के दोनों चापें
तिक खैंच के विषम चतुर्भुज का नक़्श

परन्तु तु· क· रेखा बिन्दी दार लगाओ क्योंकि वह त्रिकोणभी इसी क्षेत्र का गोशा है दूसरा क्षेत्र नहीं है केवल नक़शा बनाने और क्षेत्र फल निकालने के कारण अलग मापा है अब क्र· ह· के तुल्य परकार को खोल के त्रिकोण बनाओ और उस का जितना लम्ब मापा हो नक़शे में भी बनादो फिर नम्बर ८ में तीन भुजा (क·ज·) (ज·त·) (त·श·) बनी मिलेंगी क·श· भुजा बनाओ अब नम्बर ९ पर ध्यान करो यह ६ कोण का है इसका नक़शा और क्षेत्र फल बिना टुकड़े किये नहीं हो सक्ता इसलिये इसको ग· क्र· रेखा से अलग करके दो विषम चतुर्भुज बनाओ और नक़शा कागज़ और तंन के अनुसार तैयार करो और नम्बर १० भी ऐसा ही मिल जायगा ॥

सम धरातल पट्टे के काम में लानेकीरीत

हद्दबस्त का वर्णन

सम धरातल पट्टा तिपाई समेत ग्रिल्त रुन्ढियां जरीब कुतुब नुमा सहावल डोर समेत डोरी १०० वा २०० हाथ की गठे का बाँस पेन्सल रबर सूईयां स्केल अर्थात् मापक काग़ज़ नक़शे और खसरे के लिये पर्कार साथ लेके जाओ और तख़्ते अर्थात् सम धरातल पट्टे पर काग़ज़ इस प्रकार से जमाओ कि सलवट वा झोल न रहे तब तख़्ता जो तिपाई पर चढ़ा न हो तो चढ़ा के गांव के उत्तर पश्चिम के कोने में जो तिहद्दा हो पहले उस पर खड़ा करो और सहावल नीचे के पेच से लटका के केन्द्र को ठीक तिहद्दे के बीच के छिद्र पर लाओ और उस के ऊपर पेन्सल डाल के देखो क्षितिज के समानान्तर है कि नहीं जब ठीक हो जाय और केन्द्र भी ठीक तिहद्दे के छेद पर आजाय

तब क़ाग़ज़ पर एक विन्दु ऐसे स्थान पर कल्पित करो जिस में
सब घेरा ग्राम का काग़ज़ मे आजाय अर्थात् जो ग्राम की
धरती दाहिनी ओर और पीछे थोरी हो और बाईं ओर और
सामने अधिक जैसा बहुधा माप में होता है तो क़ाग़ज़ में
भी यही करना चाहिये और इस परभी जो काग़ज़ थोड़ा पडता
है तो और जोड़ देते हैं और कल्पित विन्दु पर एक सुई गा.
ड़ो अब यह विन्दु माप के आरम्भ का स्थान अर्थात् जिस
गाँव को मापते हो उस के उत्तर पश्चिम के कोने के तिहद्दे
के वीच का छिद्र है और एक झन्डा धूही नम्बर २ पर लगा.
ओ जो धूही दूर हो तो उसी सीध में और एक दो झन्डी अर्थ
निर्वाह के अनुकूल खड़ी करलो और पूर्वोक्त सुई से मिला के
पिस्त को इस प्रकार से तख्ते पर धरो कि झिरीका तार अगली
झन्डी की ओर और छोटा गोल छिद्र जिस में देखते हैं तुम्हारी
ओर हो और जो किनारा झिल्ला या झिरी के तार और गोल छिद्र
की बेल या सीध में अर्थात् तार और गोल छिद्र और जो कि.
नारा पिस्त का एक सीध में हो सुई से सदा मिला रहे तब गोल
छिद्र में नेत्र लगा के झिल्ल को इतना फेरो कि झन्डी तार से आधों
आध कटी दृष्ट पड़े तब सुई की जड़ से पिस्त से मिली हुई झन्डी
के अन्तर के तुल्य अटकल से बहुत मिहीन हल्के हाथ से पिन्स
ल से रेखा खैंचो और माप के आरम्भस्थान से झन्डा की सीध
में जिस तरह जरीबी माप की रीत में लिखा है जरीबको फैला
ओ और खसरे का क़ाग़ज़ हाथ में लेके धूही की संख्या के
नम्बर के कोठे में जो हद्द बस्त के खसरे का पहला कोठा है
आंक एक का लिखो अर्थात् पहली धूही गिन्ती में यही है
क्योंकि इसी से माप का आरम्भ हुआ है और दूसरे कोठे में जिन
२ गाओं की हद्द पर वह तिहद्दा स्थापित है उन के नाम लिखो
जैसे इस नक़शे में पहले तिहद्दे के एक ओर भरतपूर इत्यादि
और लक्ष्मणपूर तीसरी ओर मोहन गंज जिस को मापते है

तो यह तिहद्दा इन्हीं तीनों गाओं का है इस लिये खसरे में तिहद्दे के नाम के कोठे में भरतपूर लक्ष्मणपूर मोहन गंज लिखो अब देखो जिधर चलते हो उधर लक्ष्मणपूर की सीमा मिलती है इस लिये तीसरे कोठे अर्थात् मिले हुए गांव की सीवां के कोठे में लक्ष्मणपूर लिखो अब जरीब की ओर देखो कि माप के आरम्भ पर मोहन गंज के खेत की एक मेंड ने जरीब को आधा काटा है इस लिये गट्ठों की संख्या के कोठे में अर्थात् चौथे कोठे में शून्य लिख के जो यह मेंड दाख़िली अर्थात् जिस गिर्दे को माप्ते हो उसी के खेत की है और तुम्हारे बांई ओर है इस लिये बांई ओर मेंड का चिन्ह आडा मिहीन छोटा इस रूप का – बना के दाखिली का शब्द लिखो फिर २२ गट्ठे पर दूसरी दाखिली मेंड ने जरीब को आडा काटा है २२ का अंक नीचे शून्य के लिख के इस का भी वैसा ही चिन्ह बना के दाखिली का शब्द लिखो फिर २९ गट्ठे पे दो पेड़ पीपल के जरीब से मिले हुए मिले उन को क़ैफ़ियत के कोठे अर्थात् छोटे कोने में लिखो फिर ३३ गट्ठे पर खारिजी अर्थात् लक्ष्मणपूर के खेत की मेंड ने जरीब को आडा काटा इस लिये चौथे कोठे में २२ के नीचे ३३ लिख के जो यह मेंड तुम्हारे दाहिनी ओर है इस का चिन्ह दाहिनी ओर बना के ख़ारिजी का शब्द लिखो पश्चात् फिर ४४ गट्ठे पर दाख़िली मेंड मिली उस को भी उक्त रीत से लिखो फिर ५७ गट्ठे पर ख़ारिजी मेंड व टूटा अर्थात् धूही और क़ैफ़ियत के कोठे में पक्का कुआं लिखो अब यह नम्बर संपूर्ण हुआ इस के नीचे एक रेखा इस सिरे से उस सिरे तक आड़ी खैंचो और नक़्शे

मेंड इत्यादि के चिन्ह बनाने से यह प्रयोजन है कि खसरे में उन के माप ने और पेड़ और कुआं इत्यादि का स्थान नाप में किस बार के समय फिर पश्चिम नहीं या दूसरा अमीन इस गाम का किस बार करे तो उसको नक़्शे और ख़सरे की अनुकूलता या इससे मिले गाम की हद्द बस्त और किश्त बार की स्थापित में ओं इत्यादि से अनुकूलता माप की शुद्धता जानने को देखी जाय या जिस स्थान में धूही इत्यादि स्थानों के चिन्ह न हों तो इन चिन्हों के अनुसार किश्त बार के समय स्थान ठीक कर पहचान सकें —

के काग़ज़ में जो झन्डी देख के रेखा खींची उस को सुई की जड़ से = ५७ गठ्ठे के मापक से इन्छ पीछू दो जरीब मान के कि यही प्रमान बन्दो बस्त में माना जाता है काटो और जिस बिन्दु पर कटे उस को दूसरी झन्डी अर्थात् दूसरी धूही का स्थान जानो और उस रेखा में सब चिन्ह तिहद्दे और धूही और मेंडें दाखिली व ख़ारिजी और पेड़ें और पक्के कुए के ठीक २ स्थानों पर मापक के द्वारा बनाओ और धूही और तिहद्दे पर नम्बर १ व २ मोटे कलम से अ क ख इत्यादि अक्षर लिखो और जैसा खसरे में प्रत्येक स्थान का अन्तर बढ़ाते जाते थे नक़शे में बढ़ाते न जाओ केवल एक मेंड से दूसरी मेंड का दूसरी से तीसरी का तीसरे से चौथी का इसी प्रकार अंत तक दाखिली हो वा ख़ारिजी अलग २ अंतर लिखो और जोड़ उस का उस के ऊपर लिखो अब झन्डी उखाड़ के यहां तख़्ता उसी रीत से स्थापित करो और एक झन्डी जहां पहले तख़्ता खड़ा था गाड़ो दूसरी धूही नम्बर २ पर और पहली रेखा से मिला के शिस्त के किनारे को इस प्रकार से रक्खो कि झिरीका तार पहली धूही ओर हो और बहुत ध्यान रक्खो कि शिस्त रेखा से हटे नहीं तब तख़्ते के नीचे का पेच ढीला करके शिस्त के गोल छिद्र में आंख लगा के तख़्ते को इतना फेरो कि पिछली झन्डी का बांस तार के इधर उधर आधा २ दिखाई दे तब तख़्ते का पेच कस दो कि हिलने न पावे और सुई को पहली जगह से उखाड़ के जहां दूरी काटी है उस बिन्दु पर अर्थात् दूसरी धूही के स्थान पर गाड़ो अब सुई से शिस्त मिला के तीसरी धूही की झन्डी काट के रेखा करो और जरीब फैलाओ और खसरे के पहले कोठे में २ का अंक लिखो और दूसरा कोठा खाली छोड़ दो क्योंकि यहां कोई तिहद्दा नहीं और तीसरे कोठे में तया का शब्द लिखो क्योंकि अभी यहीं लक्षमणपूर की सीमां मिलती जाती है अब देखो जरीब को

लखना लड़

के लखने परजो चिन्ह दसों के हैं उन में से ३६० और १८० की

रेखा से मिली एक रेखा खैंचो फिर २७० और ६० के बिन्द से मिला

। अक

हा कोई लिह

हा नहीं और तीसरे कोठे में तथा का शब्द लिखो क्योंकि अभी वही लक्ष्मणपूर की सीमां मिलती जाती है अब देखो जरीब को

तीन गट्ठे पर एक दाखिली मेंड काटती है इस लिये चौथे कोठे में ३ का अंक लिख के दाखिली मेंड का चिन्ह बनाओ फिर २१ गट्ठे पर खारिजी मेंडने काटा है इसलिये ३ के नीचे २१ लिख के खारिजी मेंड का चिन्ह बनाओ फिर ३७ पर दाखिली मेंड और धूही मिली इसलिये इन दोनों का २१ के नीचे ३७ लिख के चिन्ह बनाओ और नक़शे में उक्तरीत से मापक के अनुसार ३७ गट्ठे के तुल्य रेखा को कारके चिन्ह मेंडों और धूहियों के बनाओ और मेंड़ो के बीच के अंतर उक्त रीत से लिखो और ऊपर सब अंतर बाहर की ओर लिखो इसी प्रकार अंततलौं करते जाओ जिस रूपका गांव है वैसाही नक़शा क़ाग़ज़ पर बनजायगा आदि वा अंत वा मध्य में क़ुतुब नुमा से दिशा जानलो अब नक़शे और खसरे के मस्तक पर जिस ग्राम को मापते हो उसका नाम पर्गने तहसील ज़िले और मापने के सन समेत मोटे क़लम से लिखो और नक़शे में पूर्व पश्चिम इत्यादि दिशा और जो २ गांव जिस २ ओर हों उन के नाम उनकी सीवां की लम्बाई तक अक्षरों को फैला के बड़े २ अक्षरों में लिखो और नक़शे को और काग़ज़ पर उतार के स्याही से महीन रेखा बहुत शुद्ध मेंड़ो पेडों कुओं इत्यादि समेत बना के जिस गांव को मापते हो उस के और जिन २ गांव की सीवां उस से मिली हैं उन के नम्बरदारों और पटवारियों और महतों इत्यादि के दसख़त करवाओ और जिस २ अमीनने जिस २ मिले हुए गांव की हद बस्त की है जो होसके तो उधर की लैन पर उस के भी दसख़त अपने काम ठीक साबित करने को करवाओ तब नक़शे और खसरे में अपने दसख़त बनाओ जैसाकि नमूने के नक़शे ख़सरे से सब बातें प्रत्यक्ष हैं तब मुन्सरिम के पास भेजो और जो दर्जे अर्थात अंशभी पढना है तो जब पहले तिहद्दे पर तख़ता खड़ा करो उसी समय तख़ता शुद्ध करके और काग़ज़ जमा के तख़ते पर जो चिन्ह दर्जों के हैं उन में से ३६० और १८० की रेखा से मिली एक रेखा खैंचो फिर २७० और ९० के चिन्ह से मिला

खसरह हद्दबस्त मौज़े मोहनगंज पर्गनह रुकसपूर त· कन्हैयागंज ज़ि· मथुरा नगर बाबत सन १८६६ ई·

धूहीकी संख्याका नम्बर	तिहद्दे का नाम	मिलहुए गांवकीसीमाकानाम	गट्ठों कीसंख्या	कैफ़ियत
१	भर्थपूर लक्ष्मणपू· मोहनगंज	लक्ष्मण पूर	दाखिली–८ दाखिली–३३ ·ला· दाखिली–३५ धूही ५७–खा·	इसलैनमें २९गट्ठे पर दोपेड़ पीपल के और धूहीनम्बर २केपास एक पक्का कुआदाखिली है
२		तथा	दाखिली–३ १९–खा दाखिली–३७·धू·	
३		तथा	दाखिली–३० २५ धू·दा· – ५९–खा	इस धूही के पास एक जामुन का पेड़ है
४		तथा	दा· – ७ –खा दा· – १९– खा· दा· – ३६ – खा· धू·दा· ७१ – खा·	इस नम्बर में सड़क है और यह धूही नाले के किनारे पर है
५		तथा	धू· ३३ – खा·	यह तिहद्दा नदी के किनारे पर है
६	लक्ष्मणपू· रामपू· मोहनगंज	रामपूर	१८ – खा· ३८ – खा· धू· ६५ – खा·	तथा
७		तथा	२६ – खा· धू· ५८ –खा·	तथा
८		तथा	२६ –खा· धू· ५४ –	यह मिरोलाभी नदी के किनारे है
९		तथा	२० –खा· ३५ –खा· पुल ५३ –खा· ५८ –खा· धू·	यह धूही पक्के पुल से मिली हुई नदी के पास है
१०	रामपूर सबहनउ· मोहन·	सबहन पूर	९ – खा· १० – खा· ३३ – खा· धू· ६२ खा·	इस नम्बर में ३३ गट्ठे पर सबहनपूर के खेत के कोने पर एक पेड़ इमिलीका है और यह धूही राह के मोड़ पर नाले के लकड़ी वाले पुल के पास है
११		तथा	धू· २१	यह धूही राह के मोड़ पर है
१२		तथा	दा· –६५–खा· धू·दा–७५–खा·	इस नम्बर को कटती हुई सड़क निकलगई है और यह तिहद्दा भील के ओर सड़क के किनारे है
१३	सबहनपूर भर्थपूर मोहनगंज	भर्थपूर	दा· – ४१ – खा· धू·दा· ७७ – खा·	यह धूही ऊसर में है
१४		तथा	दा· – २५ – खा· दा· – ४० धू· – ७७	इस २५ गट्ठे पर जरी बसे मिला हुआ बेहड़ के कोने पर एक पेड़ खिजूर का और ७४ पर बरगद का धूही के पास और धूही जंगल के किनारे एक खेत के कोने पर है
१५		तथा	दा· – २२– खा ३२ ५४ –खा धू·दा· ६४	इस नम्बर में २५ गट्ठे पर दो पेड़ आम के और ३० पर एक पेड़ पीपल का है

कर दूसरी रेखा पहली रेखा की संपातिक खैंचो और कुतुबनुमा को ३६० व १८० की रेखा अर्थात् उत्तर दक्षिण वाली रेखा पर रखके तख़ते के पेंचको ढीला करके इतना घुमाओ कि उत्तर वाली रेखा और कुतुब नुमा की सुई एक सीध में होजाए और उत्तर वाली नोक कुतुब नुमा की सुई की जिस में छिद्र वा लकीर इत्यादि कुछ चिन्ह बना होता है और ३६० का अंक ठीक उत्तर की ओर हो तब तख़्ते का पेंच कसदो इस वास्ते कि दर्जे पढ़ने में तख़्ते को पहलेही उत्तर मुंह करना अवश्य है क्योंकि गिन्ती दर्जों की उत्तरही से है अब दोनों उक्त रेखा के सम्पात विन्दु को केन्द्र मान के उस पर सुई गाड़ के उससे शिस्त के किनारे को मिला के ऊन्ड़ी दूसरी धूही की काटो जिस अंश के चिन्ह पर शिस्त का वह किनारा जो सुई से मिला है आगे की ओर पड़े वही अंशों की संख्या ख़सरे में गट्ठों की संख्या के कोठे के आगे एक कोठा और आगे लिखे नमूने के अनुकूल बढ़ा के लिखो और जो लम्ब लेने हों तो गट्ठों की संख्या के कोठे को चौड़ा करके उस के इधर उधर दो कोठे और बढ़ाओ जैसे नमूने में

ख़सरह

[illegible]	तिहद्दे का नाम	[illegible]	गट्ठों की संख्या			दर्जे अर्थात् अन्तरा	कैफ़ियत
			लम्ब	गट्ठे	लम्ब		
१						२१०	
२						१५४	
३						१२७	
४						१५८	
५						२५४	
६						२६०	
७						२६१	
८						५३	
९						६४	
१०						३४७	
११						२८४	
१२						४	
१३						३३१	
१४						२८३	
१५						२५२	

इसी प्रकार से प्रत्येक नम्बर में अन्तक छिल्ल को केंद्र की सुई से मिला के दर्जे पढ़ते और लिखते जाओ और जब पिछली झन्डी देखो तबभी शुद्धता की अधिकाई के लिये पिछले दर्जे अर्थात् जो अगले दर्जे पढ़े हैं सो १८० से अधिक हों तो उस में से १८० घटा के और जो कम हों तो उन में १८० जोड़ के योग वा शेष के अंश की रेखा पर बीच की सुई से छिल्ल के किनारे को मिला के पिछली झन्डी देख लिया करो जो झन्डी कटजाय तो जानो नखता बहुत ठीक पहली दिशा पर होगया है नहीं तो थोड़ा छिल्ल को हटा के देखो कितना अन्तर है और ऐसा करो कि छिल्ल को जो पिछले अर्थात् उलटे दर्जों की रेखा वा लैन रेखा से मिला के रक्खो तो दोनों अवस्था में पिछली झन्डी कटे शेष सब क्रम पूर्वोक्त करो इस यत्न से जो हद वस्तु का नक़शा पास न हो तो दर्जों और अन्तर के गट्ठों के द्वारा वैसाही बन सक्ता है इस प्रकार से कि काग़ज़ पर एक बिंदु उचित स्थान पर जैसा पहले तख़्ते के लगाने में वर्णन किया है स्थापित करो उस को माप के आरम्भ का स्थान जानो और उस बिन्दु पर एक रेखा खैंचो उसको उत्तर की रेखा मानो उस रेखा में उत्तर की ओर कुछ चिन्ह तीर के रूपका बनादो और वृत्त को इस प्रकार से रक्खो कि केन्द्र उसका कल्पित बिन्दु पर और व्यास जो उत्तर दक्षिण है उत्तरीय रेखा पर होजाय और वृत्त का उत्तर वाला चिन्ह काग़ज के उत्तरीय चिन्ह की ओर हो तब ख़सरे से इष्ट दर्जे देख के वृत्त में उतने गिन के इष्ट दर्जों की रेखा से मिला हुआ बिन्दु लगाओ और वृत्त को उठा के कल्पित बिन्दु और अंश बिन्दु में रेखा मिलाओ यह रेखा उतनी ही उत्तर से झुकी हुई बनेगी जैसी उस नम्बर की लैन मापे हुए स्थान में है तात्पर्य यह है कि उत्तरीय रेखा और (कल्पित बिन्दु और अंश बिन्दु में मिली रेखा) से कल्पित बिन्दु पर वैसाही कोण बनेगा जैसा माप स्थान में पहली धूही पर लैन रेखा और मुख्य उत्तरीय रेखा से अर्थात् झुकाव इस रेखा का

मापी लैन के झुकाव के तुल्य होगा अत इस रेखा को इस लैन के गट्ठों के तुल्य खसरे से देख के काटो वा बढ़ाओ अब यह विन्दु जहां रेखा कटैगी वा जहां तक बढ़ैगी धूही नम्बर २ का स्थान है इस पर भी पहले प्रकार से उत्तरीय रेखा के समानांतर खैंच के उकरीत से अन्त तक नक़्शा बनाओ और मेंडों इत्यादि के चिन्ह खसरे के अनुसार लगाओ तब स्याही से शुद्ध रेखा खैंच के अधिक रेखाओं को रबर से मिटा के नक़्शे के काग़ज़ में उत्तरीय रेखा के समानान्तर बाएं किनारे पर नक़्शे के बाहर उत्तर का चिन्ह बनाओ जैसा नमूने के नक़्शे में बना है और रुजों की जांच के लिये उसे भी स्याही से पक्का कर दो और सब नम्बरों के दर्जे धूहियों के चिन्ह के ऊपर महीन लाली से लिख दो—

प्रश्नोत्तर

१	उत्तर पश्चिम के कोने से माप के आरम्भ और जिस स्थान को मापते हैं उस के बांई ओर रहने की आवश्यकता क्यों है— उ. जो और स्थान से मापना आरम्भ करें और जो मापने में रक़बा दाहिनी ओर हो तो भी माप में कुछ बाधा न होगी परन्तु यह और इस प्रकार के और नेम जैसे चिन्हों के रूप इत्यादि केवल इस लिये हैं कि बहुत गाव मापते हैं और बहुत से अमीन एक ही साथ मापते हैं और नक़्शा बनाते हैं जो सब का काम अलग २ रूप से हो तो काम समझने और मिस्ल के मुरत्तब करने में अहलकारों को बड़ी कठिनता पड़े—
२	कोई ऐसी रीत है कि माप के मध्य में नक़्शे की

	मुधाला आन्देआंई — उ. जिस स्थान से दो चार नम्बरों की जो नक़शे में बन चुके हैं झन्डी दिखाई दें वहां मज़्कूरा उक्तरीत से खड़ा करके पिछली झन्डी देख के सब झन्डीयों को का टके रेखा खैंचो जो ये रेखा उन्हीं स्थानों को नक़शे में स्थान करें तो माप ठीक है —
३	पिछली झन्डी वा पिछले दर्जे देखने से क्या लाभ है और वह लाभ और यत्न से भी हो सक्ती है कि नहीं — उ. इस से तख़ता ठीक उसी दिशा पर स्थापित हो जाता है जैसा माप के आरम्भ समय में खड़ा था और तख़ते के पहली दिशा पर खड़े होने से यह अर्थ है कि पहली रेखा उसी दिशा पर हो जाय जिस दिशा पर थी तब कोण इस रेखा और उस रेखा से जो अगली झन्डी काट के खैंचेंगे वैसाही ठीक ठीक बनेगा जैसा उस स्थान का है जिस को मापते हैं और क़ुतुब नुमा की सुई को भी जो उत्तरीय रेखा की सीध में कर लिया करें तो भी यह अर्थ प्राप्त हो सक्ता है परन्तु जब तख़्ता पहले माप के आरंभ में भी क़ुतुब नुमा से मिलाया हो परन्तु जो सुई के उत्तरीय रेखा से मिलाने में थोड़ा भी अंतर रहेगा तो नक़्शा अन्त में न मिलेगा
४	माप के यन्त्रों में जो डोरी और गट्ठे का बांस वर्णन है उन से क्या काम होता है — उ. डोरी जिस पर गट्ठों के चिन्ह बने होते हैं नीची ऊंची धरती में जहां जरीब को झोंक के कारण तान नहीं सक्ते वा झाड़ियों में खैंच नहीं सक्ते माप के काम आती है और बांस से भी ऊंची नीची धरती उक्तरीत से मापी जाती है —

५	शिल की लम्बाई कितनी चाहिये — उ. तख़्ते के करण से छोटी न होए और यह इस प्रकार से जानी जाती है कि समकोण त्रिकोण की जब दो भुजा जानते हो तीसरी जान सके हो तो उसी रीत के अनुसार तख़्ते की भुजाओं से गणित करके करण जानलो —

चकबस्त हद्दबस्त के पीछे और किश्तवार के पहले गांव को किश्तवार की सरलता और पृथ्वी के ओरे अलग करने को नक़्शे के अनुसार जुदे जुदे भागों में बांट लो यही चक बंदी है देखो नक़्शा इस में १५ नम्बर की थूही से ४ नम्बर की थूही तक हद्द बस्त के साथ मप चुका है दुहराई के मापना आवश्य नहीं अब पंचों समेत जाके थूही नम्बर ४ पर तख़्ता खड़ा करो और जिस कागज़ पर हद्दबस्त का नक़्शा खिंचा हुआ है उस को हद्दबस्त के चौथे प्रश्न के उत्तर के अनुसार तख़्ते पर जमा के दो झन्डी थूही नम्बर ३ व ५ पर खड़ी करवा के शिल को उन नम्बरों की रेखाओं से मिला के दोनों उक्त रेखाओं की दिशा का एक की ठीक करलो और अ परझन्डी गाड़ के ५. अ. ब. ज. द. स. १५. सीवां बनालो फिर दूसरे चक में देखो थूही नम्बर १३. १४. १५. तक हद्दबस्त के साथ मपचुका है और ज. द. स. १५. पहले चक के साथ अब ज. फ़. ख. १२ तख़्ते के अनुसार बनालो और तीसरे चक में ५. अ. क़. ग. १२. मापो चौथे में सब सीमां मपी हुई पाओगे और जहां तक सड़क नदी नाला इत्यादि चिन्ह मिलें अच्छा है नहीं तो छोटी कच्ची थूही बनवाके चक अलग करो जैसा लिखे नक़्शे में तीसरा चक सड़क व नाले से अलग किया है और पहला दूसरे के बीच में कुछ चिन्ह न था इसलिये छोटी थूही बनाई गई हैं और नक़्शे में भी उन के चिन्ह लगा दिये हैं और चक बनाने से यह लाभ है कि एक चक के किश्तवार की भूल उतनी ही माप में जानली जाय और उतने ही की

परताल भूइला के लिये करनी पड़े नहींतो जब सब गाँव मप चुकने के पीछे भूलजानी जाती तो नए सिरसे सब माप फिर करनी पड़ती और पहला श्रम सब अनर्थ होता दूसरे यह कि धर्ती का आराभी जैसे तराई व जंगल व जोती व नीची व ऊंची अलग होजाय अर्थात् प्रत्येक का अलग चक बना या जाय और चक की चौड़ाई १५० गट्ठे से अधिक नचाहिये लम्बाई जितनी चाहे होए जिसमें जब खेतों की माप लाने वाले के समान चक की चौड़ाई में होगी तब थोड़ी चौडाइ में ३ वा ४ खेत आवेंगे और इतनीही माप में इतने की भूल जानली जायगी और पहले से दूसरा दूसरे से तीसरा इसी तरह सब चक क्रम से परस्पर मिले हों और पहला चक उसे स्थापित्त करना चाहिये जो उत्तर पश्चिम के कोण में हो और जितना बड़ा या छोटा गाँव हो उतनेही चक उस में बनाना उचित है कुछ चकों की संख्या का लेख नहीं है और हद्द वस्त के समान चकों की सीमा मेंभी मेंड इत्यादि के चिन्ह बनाना चाहिये और जो गाँव नदी पर हो तो जो धर्ती बहुधा पानी में डूबजाती है उस का जुदा चक और जो भूमि कभी बहुत बाढ़ में डूबती है उस का जुदा शेष अच्छी ऊंची पृथ्वी का जुदा चक बनाओ जैसे नीचे लिखे नक़शे में औरजो प्रत्यक्ष चिन्ह न होतो उस चक की सीमा पर जो बहुधा डूबा रहता है तिकोनी धूही २ फ़ुट ऊंची और उस चक की सीमा पर जो कभी कभी डूबजाता है गोल धूही बनवाओ जिस में चकों की सीमा प्रत्यक्षरहे मापने वाले को किश्तवार के समय धोखा न हो और एक चक की धर्ती दूसरे में मिल न जाय और नक़शे में मोटे अक्षरों से पूर्व पश्चिम इत्यादि दिशाओं के नाम और जिन जिन गाँओं की सीमा मिली हों उन के नाम हद्द वस्त के नक़शे में जैसे लिखेथे लिखो और मस्तक पर जैसा नीचे लिखे नक़शे में है लिखो और ख़सरा इस नमूने का बना ना चाहिये——

नक्शा ... मौज़े मोहन गंज पर्गनह रूसपूर तहसील कन्हैयागंज ज़िलै ... बाबत सन् १८९६ ईसवी

पर
मध
फि
यह
ड्र
या
लम
के
४
जाय
क्रम
चा
और
की
सीमं
नदी
चक
शेष
नक़्शे
बहुध
सीमा
में व
धोखा
नक़्शे
और
वस्तु
लीजे
ना चाहिए—

खसरह चकवल मौज़े मोहन गंज पर्गनह रूसपूर तहसील कन्हैयागंज ज़िलै सफ़ुएनगर बाबत सन् १८६६ ईस्वी									
नम्बर चक	नाम चक	क़िस्म चक	दिशा आबादी से	क़िस्म ज़मीन	चारों सीमां				कैफ़ियत
					पूर्व	पश्चिम	उत्तर	दक्षिण	
१	तलाव वाला	कामिल खरह अर्थात् ऊंची ज़मीन	उत्तर पश्चिम	दुमट व गोंड़ व चिकनौट	दूसरे चक की सीमां	लछम णपूर	लक्षम णपूर	तीसरे चक की सीमां	आबादी गांव की इसी चक में है
२	जंगल वाला	तथा	उत्तर पूर्व	बन्जर व ग़ैर मुमकिन	भर्थपूर	पहले चक की सीमां	भर्थपूर	तीसरे चक की सीमा	इस चक में जंगल और ऊसर और झील इत्यादि और एक पुरानी गढ़ी है
३	जागीर वाला	मुतवस्सित अर्थात् सामान्य धर्ती	दक्षण	दुमट व भूड़	सत्रहन पूर	लछमण पूर	पहले चक की सीमां	चौथे चक की सीमां	इस नम्बर में कभी कभी बहया का डर रहता है
४	खाले वाला	तराई	दक्षण	भूड़ व तराई	सत्रहन पूर	लक्षमण पूर	तीसरे चक की सीमां	रामपूर	यह धर्ती बहुधा पानी में डूबी रहती है

किश्तवार माप के यंत्रों समेत उत्तर पश्चिम के कोने अ-
र्थात् धूही नम्बर १ पर जाओ और तख़्ते पर काग़ज़ जिस में हद
बस्त का नक़शा खिचा है जमा कर जो खेत उक्त धूही से मिला है
उस से किश्तवार माप का आरंभ (५ प्रश्न जरीबी माप) के अनुसा-
र करो इस प्रकार कि रक़्बा खेत का सदा बाईं ओर रहे और
उसी खेत को पहला नम्बर जानो और किश्तवार से अर्थ प्रत्येक
भाग धरती का जुदा कर के मापना है खेत हो वा आबादी वा
नदी वा नाला वा तलाव वा ऊसर वा बनजर वा जंगल इ-
त्यादि और सब में जुदा नम्बर पड़ते हैं और हदबस्त के समान
किश्तवार में भी माप के समय किसी दिशा की मेंड मापने में जो
कोई मेंड जरीब को काटती मिले उस को गट्ठों की संख्या समेत
उसी दिशा में खसरे और नक़शे में लिखो जिस में फिर दूसराइ
के उस को मापना न पड़े और प्रत्येक भाग की चारों दिशा माप
के ख़सरे व नक़शे में स्थापित करो परंतु त्रिकोण में एक दिशा के
कोठे में शून्य और तीन भुजा जिस जिस दिशा में ठीक वा अधिक
रुकी हों लिखो और चतुःक्षेत्र में चारों कोठों में शून्य और औसत
में वे संख्या लिखो जिन के गुणन से उस क्षेत्र का क्षेत्र फल होता है
जैसे वर्ग क्षेत्र और आयत में दोनों औसतों के स्थान दो भुजा वि-
षम कोण सम चतुर्भुज और आयत विष कोण में एक स्थान भुजा
दूसरे स्थान लम्ब विषम चतुर्भुज में एक स्थान दोनों लम्बों के
योग का आधा दूसरे स्थान कर्ण समलम्ब में दोनों समानान्तरों के
योग का आधा और लम्ब वृत्त में व्यास का और परिधि का आधा
त्रिकोण में आधार और लम्ब में से एक का आधा दूसरा पूरा और
जो तीनों भुजा से क्षेत्र फल निकाला हो तो औसत के कोठे ख़ाली
रहेंगे और सम बहु भुज में सब भुजाओं के योग का आधा और
भीतरी वृत्त का व्यासार्ध ऐसेही और क्षेत्र यह अवश्य नहीं कि पूर्व
पश्चिम वा उत्तर दक्षिण की संख्याओं का आधा ही उन के औसत
में लिखा जाय जैसा मूर्ख जानते हैं और पहले प्रत्येक खेत को

ध्यान करलो कौन रूप और के कोण का है और उस को कहां से अलग करके मापना चाहिये जिस में नक़्शाभी बन सके और क्षेत्र फलभी निकल सके और खसरे केभी कोठे भरसकें और नम्बरें का क्रमभी नटूटे अर्थात् १ से २२ से ३३ से ४ इसी प्रकार जितने हों सब क्रम से मिले हों और जब किसी खेत के दो टुकड़े करके मापो तो एक में नम्बर लिखो दूसरे में गोशा और बिंदी दार रेखा से माप के अनुसार चिन्ह लगा दो जिस में देखने वाले को ज्ञान पड़े कि यह एक क्षेत्र है परन्तु इसतरह टुकड़े करके मापा है और जो किसी खेत के बहुत टुकड़े किये हों तो एक में नम्बर डालो और शेष को गोशे जानो और पहचान के लिये अ. ब. इत्यादि अक्षर उन में लिखो परन्तु नम्बर से उस का गोशा अ. उस से ब. इसी प्रकार जहां तक हों क्रम से मिले हों और पिछले गोशे से नम्बर आगे का मिल जाय और नम्बर वाला टुकड़ा बड़ा हो और गोशा छोटा होतो अच्छा है परन्तु जो आवश्यकता हो तो इस का विलोमभी होजाता है देखो नीचे लिखे नक़्शे को नम्बर १ की धूही से मिला हुआ खेत आयत क्षेत्र के रूपका है और एकभुजा उस की २२ गट्ठे हद्दबस्त के साथ मपी हुई है उस के सामने की भुजाभी २२ गट्ठे माप में आई शेष दो भुजा आमने सामने की चौदह २ गट्ठे इस लिये हद बस्त की रेखा पर तिहद्दे से मिला हुआ आयत मापी हुई भुजाओं के अनुसार बनाया और उसमें नम्बर १ लिखा अब खसरे में मसलक लिख के पहले कोठे में चक का नम्बर नाम इत्यादि दूसरे में खेत का नम्बर तीसरे में खेतका नाम लिखा और जो यह खेत सब से पहले मपा है इस से पहले और कोई नहीं मपा जिस के सन् वंशु से इस की दिशा लिखी जाती इस लिये दिशा नहीं लिखी चौथे में पट्टी का नाम ५ में मालिक का नाम पिता और जात के नाम समेत ६ में शून्य क्योंकि इसमें कोई हक़दार मुलव स्सत नहीं है ७ में ख़ुद काश्त लिखा क्योंकि मालिक आपही जोतता है ८ व ९ में जो गट्ठे पूर्व पश्चिम

इत्यादि के माथे है लिखे और उन के ऊपर उन का औसत २०में औ-
सतो का गुणन फल २१ व २२ में मूल्य और जो इस नम्बर में निचाई
होती है इस लिये २३ में वही सब विस्वे विस्वान्सी लिखे २४ में मूल्य
२५ में भी वही लिखे विस्वान्सी लिखे २६ में इस खेत की भूमि कि वि-
रुनोट की लिखी अब २७ कोठा कैफ़ियत का है इस में जिस कुएं
से सिंचाई इस खेत की होती है और उस खेत का अंतर आबादी
से लिखा क्योंकि हाकिम लोग जानते हैं कि इस अवध देश में
लगान जिन्स पर नहीं अधिकता लगने की आबादी से नजीक
होने पर है इसी लिये खसरे में भी जिन्स के नाम का कोठा भी
नहीं स्थापित हुआ इसी प्रकार पहले चक १ को सब माप
के खसरे के कोठों को दो लकीरों से बंद करो फिर दूसरे फिर
तीसरे चौथे को माप के नक़्शा खसरा संपूर्ण बना लो और चक
चक की मीज़ान दो और क्रम नम्बरों का वही रक्खो जैसे चक
पहला २० पर समाप्त हुआ तो २१ से दूसरे चक का प्रारम्भ करो
और मस्तक के कोठे फिर से भरो परन्तु जो चक बहुधा पानी
में डूबा रहता है उस में नए सिरे से नए गांव की तुल्य उत्तर
पश्चिम के कोने से नम्बर १ व २ इत्यादि डालो जैसा नीचे लिखे
नक़्शे में जिस में डूबने वाले खेतों की संख्या जुदी जानी जाय
और कुआ जो खेत में हो वह खेत के साथ माप के कैफ़ियत में
नाम मालिकों का और व्यास का प्रमाण और पानी तक की गहराई
है और पानी की गहराई और यह ब्यौरा कि यह कुआं पिलाई का
है कि सिंचाई का और जो कुआं टूट गया हो उस के टूटने की
और जो फिर वह बनवाया गया हो तो बनने की अवध लिखो
और जो खेत से अलग हो तो अलग माप के बिन जोती धर्ती में
लिखो और उक्त ब्यौरा कैफ़ियत में और नक़्शे में रूप और चिन्ह
और रंग सब वस्तों के ठीक स्थानों पर नीचे लिखे नक़्शे के समा
न लगाओ और अच्छा है जो पहले नक़्शा व खसरा सब पिन
सल से लिखा जाए जिस में कुछ भूल हुई हो तो फिर ठीक हो

उस के जब सब प्रकार शुद्ध होजाय तब सियाही से तिसपीछे रंग और जो बन चुकने के पीछे भूल जान पड़े तो उत्तना काग़ज़ बीच से काट के और जोड़ दो और उस पर बहु शुद्धता से लिख दो और सदा अक्षरों और पेड़ों और अंकों का सिर उत्तर की ओर रहे और सराय स्कूल हसपताल चौकी थाना तहसील इत्यादि जो इस योग्य हों महीन क़लम से बहु सफ़ाई से उन के नाम लिखो परन्तु ऐसा न हो कि बहुत चिथाड़ से नक़शा बिगड़ जाय तब रंग लगा के नक़शा और ख़सरा मुन्सिरम के पास अपने दसख़त करके भेजो धान वा तरकारी के जो कई छोटे २ खेत परस्पर मिले हुए एकही मालिक और एक ही जोता के हों और एक बीघे से अधिक नहीं तो एक नम्बर में मापो और क़ैफ़ियत में खेतों की संख्या लिखो और किश्तवार के नक़शे में जिसे आजकल भी कहते हैं बिन्दीदार रेखा से उक्त खेतों के रूप बनाओ और बनजर इत्यादि के टुकड़े भूल पड़ने के डर से २०० बीघे से अधिक एक नम्बर में मत मापो जो आबादी के अंदर कएए इत्यादि माप नहीं सके इसलिये रूढ़ियों के अनुसार बाहर २ सम कोण बना के वर्ग क्षेत्र वा आयत जैसा स्थान हो बना के मापो और उक्त क्षेत्र के अंदर आबादी तक लम्ब डालो फिर जो क्षेत्रफल उक्त क्षेत्र का हो उस में से लम्बों वाली धर्ती का क्षेत्रफल घटा के ख़सरे के रक़बे वाले कोठे में लिखो जैसे नीचे लिखे ख़सरे में और क़ैफ़ियत में भी यह अवस्था लिखो और जो खेत वा बाग़ आबादी के अन्दर हो और आधे बीघे के से अधिक हो उस को अलग माप के ख़सरे में लिखो और नम्बर उसका शिकमी डालो जैसे आबादी का नम्बर इस ख़सरे में २० है और इस के अंदर वाले बाग़ का नम्बर १ तो ख़सरे में उस बाग़ का नम्बर (२० में से १) लिखो और रक़बे के कोठे में शून्य और क़ैफ़ियत में रक़बे का प्रमाण और

३।।।
।१२-१६ बिस्वांसी लम्बों की धर्ती
३।।१-५

आबादी

आबादी में उस भूमि के शामिल मय चुकने की अवस्था इ-
सी प्रकार खेत नम्बर २ बाग़ नम्बर ३ आबादी के अन्दर वा
ले को और आबादी की धरती में यह ब्योरा करो-

३॥।)

)५३-१६ वि॰ मिनहाई लम्बोंकी

३)५१-४ वि

॥)५२-३ वि॰ बाबत छिकमी नम्बरों के

२)५४-१ वि॰ असिल आबादी

आबादी से मिली हुई धरती जिस में ज़िमीदार उपले घेरा
अनाज के इत्यादि रखते हैं वा रस के कोल्हू बनाते हैं चाहें
जैसे छोटे टुकड़े हों और जो शामिलात में भी हों तो प्रत्येक सा-
झी के कबज़े का ब्योरा करके सब में अलग २ नम्बर डालो मु-
आफ़ी के नम्बर को एक वृत्त और जागीर में मुआफ़ी हो तो उस
के नम्बर को दो वृत्त से घेरो जैसा नीचे लिखे नक़्शे ख़सरे में
नम्बर ३९ व ३२ व ३८ इत्यादि जिस धरती में पानी भरा
हो उस को जुदा चक स्थापित करके खुले खेतों को मापो और
पानी के किनारे जहां तक माप चुके छोटी धूही चिन्ह के लिये
बना दो क्योंकि शेष पानी सूखने के पीछे मापा जायगा प्रत्ये-
क वस्तु के चिन्ह जैसे नीचे लिखे नक़्शे में बने हैं नक़्शे में
बनाओ पानी में आबी रंग लकड़ी व सड़क व राह में पीला
लाली लिये पेड़ों में हरा पक्के स्थानों में लाखी कच्चों में काला
कुछ पीलापन लिये और इन रंगों को पानी सा पतला करके
बहुत हलका सफ़ाई से लगाओ और जानो कि सड़क राह नदी
नाला घर आबादी ऊसर रेत कुआं कबरस्थान पजावा इत्या-
दि जहां खेती न हो सके वह धरती ग़ैर मुमकिन है और बंजर
इत्यादि जो बिन जोती हो और उस में खेती हो सकी हो वह क़ा-
बिलुल्ज़िराअत और जो भूमि कुआं वा नदी वा तलाउ इत्यादि
सींची जाइ वह और फ़लांका बाग़ आबपाशी में लिखा जाता है

व
ोकी
तरह
ा कि
ःके
ाया
हुई

आबादी

सी

से

आ

अना

जैसे

मी वे

आप

के न

नम्ब

हो

पानी

सना

क व

वन

ला

कुव

वह

नाल

दि ज

इत्यादि जो बिन

बिलुल जिरायत

सींची जाइ अह और फलोंका बाग़ आबपाशी में लिखा जाताहै

1

और जो खेती में हल्ला चहिया से होती है और नई धरती अर्थात जो दो बरस के अन्दर से बोई न गई हो वह ग़ैर आब पाशी में और दोनों का जोड़ मीज़ान के कोठे में और धरती की क़िस्म चिकनौट मटयार दुमट भूड़ रेह्वेंड इत्यादि अच्छी तरह जांच के १८ कोठे में लिखो क्योंकि हाकिम लोग धरती की क़िस्म और सीर की जांच अत्यन्त चाहते हैं जहां खितवट के कारण कोई खेत ना चक और गांव का इस नक़शे में आगया हो तो उस में कोई रंग भर दो और जो कई गांव के हों तो कई रंग जिस में जाना जाय कि यह धले और २ गांव की हैं—

खसरह किस्तवार मौज़े मोहनगंज पर्गनह कृष्णपूर तहसील कन्हैयागंज ज़िले मथुरा नगर बाबत सन् १८६६ इसवी

नम्बर चक व नाम चक	नम्बर खेत	नाम खेत और दिशा खेत की पहले बने हुए खेत से	नाम थोक वा पट्टी	नाम मालिक बाप जात और बस्ती के नाम समेत	नाम हक़दार मुतवस्सित जैसे न क़ाबिज़ दरमियानी बापजात बस्ती	नाम जोता बापजात बस्ती के नाम समेत	पूर्व पश्चिम उत्तर दक्षिण के गट्ठों की संख्या: पूर्व पश्चिम	उत्तर दक्षिण	कुल्ल रक़बह माप के अनुसार	रक़बे का ब्योरा: गैर मुमकिन	क़ाबिल ज़िराअत	जुती हुई धरती नई पड़ती समेत: आबपाशी	गैरआबपाशी	मीज़ान अर्थात जोड़	धरती की किस्म	कैफ़ियत
१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७
पहला चक कनौला व थाना	१	तोखवाला	कृपा	कृपा वल्दि साधू ब्राह्मन	०	खुद काश्त	२२ २२ २२	१४ १४ १४	।।।)०-८ बि॰	०	०	।।।)०-८ बि॰	०	।।।)०-८ बि॰	चिकनोट	गेहूं इस नम्बर में सिंचाई ३ नम्बर खेत के कुंए से होती है
तथा	२	पीपर हाद क्षिण पूर्व	त०	त०	०	त०	२० २० २०	१८ १८ १८	।।।)३	०	०	।।।)३	०	।।।)३	त०	त० सिंचाई त०
तथा	३	कुआं वाला दक्षिण	त०	त०	०	त०	३ ६ १५	२२ १४ १८	।)३-१६ बि॰	०	०	।)४-१८ बि॰	०	।)४-१८ बि॰	त०	त० सिंचाई त० इस नम्बर में एक पक्का कुआं है पानी १० हाथ पानीतक ३० हाथ
तथा	गोशा	तथा दक्षिण	त०	त०	०	त०	२ ० ३	११ २६ २२	।)१-२ बि॰	०	०		०		त०	त० सिंचाई त०

नम्बर चक व नाम चक	नम्बर खेत	नाम खेत और हिस्सा खेत की पहले मपे हुए खेत में	नाम थोक वा पट्टी	नाम मालिक वा बाप जात और बस्ती के नाम समेत	नाम हक़दार मुतअल्लिक़ अर्थात् काश्तकार मिआदी बापजात बस्ती	नाम जोता बाप जात बस्ती के नाम समेत	पूर्व पश्चिम उत्तर दक्षिण के गट्ठों की संख्या — पूर्व पश्चिम	उत्तर दक्षिण	कुल्ल रक़बह माप के अनुसार	रक़बे का ब्योरा — ग़ैर मुमकिन	क़ाबिल ज़िराअत	जुती हुई धर्ती नई पर्ती समेत — आब पाशी	ग़ैर आबपाशी	मीज़ान अर्थात जोड़	धरती की क़िस्म	कैफ़ियत
१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७
नं०	४	पच्छ कोना दक्षिण	नं०	साधू वल्दि सिम्भू कुर्मी	०	खुद काश्त	३४ ३४ ३४	२७ १८ १८	२।ऽ२-१८ बि.	०	०	३ऽ१-१३ बि.	०	३ऽ१-१३ बि.	नं०	म० सिचाई नं०
नं०	गोशा	नं० पूर्व	नं०	नं०	०	नं०	७ १८ ३४	२५ २९ ०	।।ऽ२-१५ बि.	०	०		०		नं०	नं० नं०
नं०	५	इस जगा उत्तर पश्चिम	इयाला	नं०	०	नं०	२६ २६ ३६	२५ २५ २५	२॥ऽ२-२० बि.	०	०	२॥ऽ२-२० बि.	०	२॥ऽ२-२० बि.	नं०	इस के कोने पर इमली का पेड़ है सिचाई नम्बर १ खेत के कुंए से नेंउ
नं०	६	पकरखा	नं०	नं०	०	नं०	१८ २५ २२	३८ ३० २६	२॥ऽ४-४ बि.	०	०	२॥ऽ४-४ बि.	०	२॥ऽ४-४ बि.	नं०	नं० नं०

प्रश्नोत्तर २ नाम और दिशा खेत की किस भांत लिखें
और थोक पट्टी किस को कहते हैं—

उ॰ नाम खेत का जो गांव में प्रसिद्ध हो वही लिखो और
जिस टुकड़े को अब मापते हो वह नम्बर हो वा गोशा अपने
पहले मापे हुए से जिस केवल दिशा पूर्व पश्चिम इत्यादि पर
हो तो उस का नाम और जो दो दिशाओं की सन्ध
में हो तो दोनों का नाम लिखो जैसे इस दृष्टान्त में
नम्बर २ नम्बर १ से दक्षिण और नम्बर ३ नम्बर
२ से पूर्व उत्तर है और जो गांव के भाग साझियों
में बटे हों उन को कहीं थोक कहीं पट्टी कहते हैं

<table>
<tr><td>१</td><td rowspan="2">३</td></tr>
<tr><td>२</td></tr>
</table>

इस लिये हाकिमों ने दोनों का एक ही कोठा किया है और जो
गांव में पहले बटवारे के भागों में दूसरा बटवारा फिर हुआ हो
और पहले का नाम थोक दूसरे का पट्टी होतो दोनों का नाम
इसी कोठे में लिखो चाहें प्रत्येक भाग के खेत चक की भांत परस्पर
मिले हों चाहें खित्तवट के प्रकार तितर बितर दूसरे भाग में मिले
हुए प्रत्येक खेत के साथ जिस भाग में वह हो उस भाग का जो
नाम हो इस कोठे में लिखो. इसी प्रकार जब जुदे गांव की धरती
खित्तवट के कारण मिली हो करो परन्तु रकबे के जोड़ से जो भूमि
और गांव की मिल गई हो मिनहा करके कैफियत में लिखदो—

२ मालिक के नाम लिखने का क्या ब्योरा है—

उ॰ जब एक खेत के कई साझी हों और प्रत्येक के भाग अलग नहीं
और उन में परस्पर कुछ झगड़ा भी न हो तो मुख्य का नाम इत्यादि
शब्द के साथ मालिक के कोठे में और कैफ़ियत में हिस्सों का ब्योरा
और शेष साझियों के नाम और जो कोई क्षेत्र गांवभर वा थोक भर
वा पट्टीभर के साझे में हो तो शामिलाति देह वा शामिलाति थोक
वा शामिलाति पट्टी का शब्द इस में और जो खेत गिरवी वा बिका
हो तो गिरवी वा मोल लेने वाले का नाम इस में और गिरवी रखने
वाले वा बेचने वाले का नाम गिरवी वा बिकने की अवध और

रुपयों की संख्या समेत कैफ़ियत में और जो खेत में झगड़ा न हो और मालिक उस का कहीं भाग गया हो तो नाम काबिज़ का इस में और कैफ़ियत में नाम भागे हुए का भागने की अवध और अब जहां वास उस का हो उस स्थान के नाम समेत और जो नौकरी इत्यादि के कारण ग़ैर हाज़िर हो तो उस का नाम इस में और जोता के कोठे में क़ाबिज़ का नाम जो वह काश्तकारी भी करता हो नहीं तो कैफ़ियत में जो एक पट्टीदार का जोता दूसरा पट्टीदार हो तो पहले का नाम इस में दूसरे का नाम जोता के कोठे में और जो केवल सरबराह हो तो कैफ़ियत के कोठे में जो सब गांव वा थोक वा पट्टी में झगड़ा हो तो क़ाबिज़ का नाम इस में और मुद्दई का नाम कैफ़ियत में और जो एक दो खेत ही पर झगड़ा हो तो भी यही बात है परन्तु उस के नम्बर पर चिन्ह इस रूप का ⁂ बनाना चाहिये जो भूमि मुआफ़ी की बिना झगड़े है तो नाम असलि मालिक का इस में और कैफ़ियत में नाम मुआफ़ीदार का बाप और जात और वासस्थान के नाम समेत और जो दोनों में झगड़ा हो तो इस में शून्य और कैफ़ियत में दोनों के नाम जो सड़क इत्यादि नज़ूली भूमि हो तो सरकार का शब्द इस में और तअ़ल्लुक़दारी में तअ़ल्लुक़दार का नाम इस में और जो ज़िमींदारी साझे में है तो इस में शून्य और जो सब गांव वा सब पट्टी की सीर का एक ही मालिक हो तो उस का नाम इस में लिखो—

प्र॰ हक़दारि मुतवस्सित कौन होता है—

उ॰ अवध देश में तअ़ल्लुक़दार के नीचे कोई जन जो हक़ मातहती पाता है और सरकार ने भी उस हक़ को बहाल रक्खा है और तअ़ल्लुक़दार को समझाया है कि उस जन के हाथों पट्टे दिया करे उस का नाम हक़दारि मुतवस्सित के कोठे में लिखो वा जो ज़िमींदारी साझे में है तो कोई मालिक अपनी सीर का नहीं हो सक्ता तब सुद्ध का नाम इस में और जो तअ़ल्लुक़दार ने जोताओं को आप

पट्टा दिया हो वा गांव तअल्लुक़दारी का न हो तो इस कोठे में शून्य लिखो—

४ जोता के कोठे का क्या ब्योरा है—

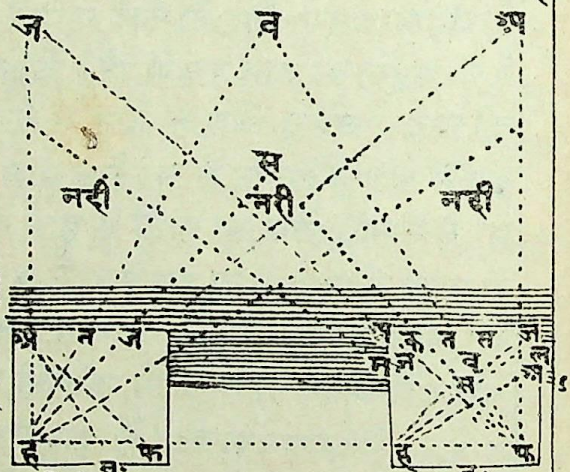
उ॰ जो कई साझी जोत के हों तो गुड्डु का नाम इत्यादि शब्द के साथ जोता के कोठे में और कैफ़ियत में शेष साझियों के नाम हिस्सों के ब्योरे समेत और जो मालिक ही बिना झगड़े आप जोतता हो सो ख़ुद काश्त का शब्द इस में और जो मिलकियत के साझियों में से कोई जोता हो तो उस का नाम इस में और जिस खेत में जोता और मालिक दोनों साझे में जोतते हों तो उन दोनों के नाम हिस्सेदार व जोता के शब्दों के साथ और कैफ़ियत में हिस्सों का ब्योरा और जो कोई अपनी जोत का खेत दूसरे को मांगे दे तो पहले का नाम इस में और कैफ़ियत में दूसरे का नाम जोत की अवधि समेत और जो जोत में झगड़ा हो तो क़ाबिज़ का नाम इस में और कैफ़ियत में मुद्दई का नाम जब तअल्लुक़दार अपने हर से नौकरों और हरवाहों के हाथ से सीर को जुतवावे तो इस में शून्य और जो जोता अपने हर से बटाई वा लगान पर तअल्लुक़दार की सीर जोते तो उस का नाम इस में और जो ज़िमीदारी की सीर साझे में हो तो शिकमी साझियों के नाम इस में लिखो—

५ कैफ़ियत के कोठे में क्या लिखा जाय—

उ॰ उन बातों के सिवाय जो और कोठों के वरणन में कही गई हैं और यह कि जिस रीति से खेतों के क्षेत्रफल निकाले हों और जो कोई अवश्यक बात पहले कोठों में न लिख सके हो इस में लिखो—

समाप्त

जो ख़सरे किश्तवार से नक़शे किश्तवार बनाना हो तो नक़शे हद्दबस्त में नम्बर १ इद्दों के पास ध्यान करो उत्तर पश्चिम की मेंडें खेत नम्बर १ की बनी हुई मिलेंगी शेष दो मेंडें पूर्व दक्षिण की ख़सरे से संख्या उन की जान के चापों के संपात से पूर्वोक्त रीतों के

अनुसार बनाओ फिर ख़सरे में देखो खेत नम्बर २ इस से किसदि शायर है उस की भी दो मेंडें बनी हुई मिलैंगी शेष दो ख़सरे में जो संख्या लिखी हो उस के अनुसार बनाओ इसी प्रकार अन्त तक प्रत्येक खेत की दिशा और प्रत्येक दिशा की भुजा ख़सरे से देख के नक़्शा पूरा करो और बहुधा दो मेंडें सब खेत की बनी पाओगे फिर चिन्ह इत्यादि ख़सरे के अनुसार प्रत्येक खेत में बनाओ जो नदी के इस पार से उस पार के कई स्थानों अ. ब. ज. स. इत्यादि का अन्तर और उनका परस्पर अन्तर बिन मापे जाना चाहते हो तो नदी के इस पार दो स्थान ऐसे स्पष्ट करो जहां से सब उक्त स्थान दिखाई दें उन पर स. द. दो खूंटे गाड़ के अन्तर उनका माप ज़ा के तख़्ते पर फ. ह. एक रेखा खेंचो और मापक के द्वारा स. द. के तुल्य काटो और ह. पर सुई गाड़ के तख़्ता उक्त रीत से स. पर खड़ा करो और दस्त को सुई और फ. ह. रेखा से मिला के पेच को ढीला कर के इतना फेरो कि द. खूंटा ठीक कट जाय तब पेच कस के सुई से मिली हुई दस्त ज. की सीध में कर के ह. अ. इसी प्रकार ब. स. अ. को काट के ह. न. और ह. ज़. और ह. ब. लगा और अब तख़्ते को द. पर उक्त रीत से खड़ा कर के सुई फ. पर और दस्त को सुई और फ. ह. से मिला के पिछली उन्डी की तरह स. को देख के तख़्ते की दिशा ठीक करो तब पेच बंद कर के दस्त सुई से मिला के अ. को काट के फ़. ल. और ब. को काट के फ़. न. और स. को काट के फ़. क. और ज. को काट के फ़. म. रेखा खेंचो अब संपात बिन्दु अ. ब. स. ज.

स्थान होंगे इनका अन्तर उसी मापक से जिससे फ. ह. नापा था मापलो इसीप्रकार नदीका पारभी जाना जासक्ता है ॥ शुभम् समाप्तम्

सन् १८६९ ईसवी—
२६ जुलाई—